

二〇一五年三月  
奈良大学文学部文化財学科

# 文化財學報

西山要一先生退職記念論集

第三十三集





西山要一先生ご近影



## 西山要一先生、ありがとうございました

いつかこの時が来ることはわかっていましたが、ついに西山要一先生が退任される日が来てしまいました。本年度末をもって、西山要一先生が定年により退任されることとなりました。僭越ながら、文化財学科の教員を代表して、教え子でもある私が、三十年間の長きにわたるご苦労をおねぎらいするとともに心からの感謝の意を申し上げます。

西山先生が奈良大学に着任されたころ、奈良大学はまだ宝来の地にキャンパスがありました。文化財学科ができてまだ日が浅い時期で、学生数も今の半分以下でした。私が三年生になる春に、「新しく保存科学の先生がお越しになる」という情報が学生の間を駆け巡りました。新しく来られる先生の「保存科学」に惹かれて、初代ゼミ生の一人になったのが西山先生とのはじまりです。

西山先生は、いつもにこやかに笑っておられ、プレハブ校舎の一階の実習室の片隅をベニヤ板と本棚で仕切ってみんなで作り上げた西山先生のお部屋には、円卓が置かれ、いつもにこやかな西山先生を囲む学生たちの姿がありました。

文字通り、奈良大学文化財学科の「保存科学」を一から築きあげて、多くの卒業生を送り出してきた西山先生は、外部の人からみていかにも西山先生らしいやり方で奈良大学文化財学科の保存科学を育ててこられたのだということ、つい最近になって身近に感じるようになってきました。ある文化財関係者の方から、「西山イズム」というお言葉で、何にでも取り組む奈良大学の保存科学の姿勢についてお褒めのことばをいただいたのです。

笑顔の西山先生に優しく見守られながら、時には厳しく指導していただいた多くの卒業生たちは、それがあたりまえだったせいで、「西山イズム」に気が付かずにはいたことを知りました。

西山先生がこれまで築き上げてこられた奈良大学の保存科学を、いつかもつと褒めていただけるようなものにしていくのが西山先生の教えを引き継ぐ私たちの役目であることを深く感じています。

改めてもう一度言わせていただきます。西山要一先生、長い間ほんとうにありがとうございました。

二〇一五年三月



目次

西山要一先生ご近影	
西山要一先生、ありがとうございます	魚島純一
西山要一先生経歴	1
西山要一先生著作目録	3
称徳天皇による法王・法臣の任命と鑑真の請来伝典	東野治之
「灌頂道具絵図」図写の一断面	
―『醍醐寺三宝院并遍智院灌頂道具絵様寸尺等』をめぐって―	関根俊一
東アジアの真鍮と紺紙金銀字古写経の科学分析	西山要一・東野治之
文化財の保存と低酸素濃度環境	
より簡便で安全な虫害防除をめざして	魚島純一
韓国の土器窯集成(3)	
―慶尚道編―	植野浩三
奈良県斑鳩町寺山古墳群測量調査報告	河村万里・高左右裕・豊島直博





## 西山要一先生経歴

- 一九四九年 一月 大阪府泉南郡尾崎町（現・阪南市）で誕生
- 一九六七年 四月 龍谷大学文学部（史学科国史学）入学
- 一九六九年 八月 発掘しない遺跡調査、遺跡保存運動（「紀淡海峡海底採収の中国陶磁器」『古代研究5』（一九七五年）、『淡輪磯山古墳群の研究』（一九八〇年）など）
- 一九七一年 三月 龍谷大学文学部卒業
- 一九七一年 四月 大阪府教育委員会文化財保護課文化財整理室にアルバイト勤務
- 一九七二年 一月 (株)ひかり工房（出版印刷）に入社
- 一九七三年 九月 財団法人元興寺仏教民俗資料研究所（現・元興寺文化財研究所）保存科学研究室に勤務
- 一九七八年 五月 埼玉稲荷山古墳出土鉄剣（辛亥銘鉄剣）の保存処理（『古墳時代の象嵌』『考古学雑誌72—1』（一九八六年）、『東アジアの古代象嵌銘文大刀』『文化財学報17』（一九九九年）、『古代象嵌銘文大刀の始源に関する総合的研究』（科研基盤研究（C）報告書、一九九九年など）
- 一九八〇年 三月 京都法住寺殿跡出土鉄形（雲籠文平象嵌）の調査・保存処理（「雲籠文鉄形の保存処理・材質分析とその製作技法について」『法住寺殿跡』（一九八三年）、「平安時代平象嵌の研究」『文化財学報7』（一九八九年）など）
- 一九八五年 四月 奈良大学（文学部文化財学科）に勤務
- 一九八五年 八月 長野県本郷大塚山古墳出土金属器の保存処理と管理（「現在」（『金属器の保存管理』『本郷大塚古墳』（一九九二年））
- 一九八七年 四月 大気汚染が文化財に与える影響の研究（「現在」（『大気汚染から奈良の世界遺産をまもる』『保存科学の今そして未来』、二〇〇〇年）、『文化財に及ぼす大気汚染の影響と文化財保存環境形成の研究』科研基盤（B）報告書、二〇〇七年）
- 一九八八年 五月 日本文化財科学会事務局（評議員・理事・事務局長など）（二〇一二年）
- 一九九五年 一月 阪神淡路大震災の文化財被害調査・文化財防災研究（『地震から文化財を守る』（一九九五年）、「一九九七年九月二十六日イタリア中部地震と文化財の被災」『日本文化財科学会会報34号』（一九九七年）など）
- 一九九五年 九月 イタリア・ドイツ・ベルギー・ギリシャにおける文化財保存修復・文化財環境・文化財防災の現状調査
- 二〇〇〇年 一月 石川県能都町真脇遺跡の土層の転写・遺構レプリカの作成（二〇〇一年）

- 二〇〇二年 八月 レバノンに共和国壁画地下墓の修復研究（二〇一五年）  
 （レバノン共和国ティール市郊外ラマリ地区所在地下墓  
 T J 0 4 保存修復研究」（2006年）、『レバノン共和国  
 ティール市郊外ブルジュ・アル・シヤマリ』の遺跡の保  
 存修復』（科研基盤（A）報告書、2015年）など）
- 二〇〇三年 四月 バンディ・アミルの河島英五の壁画保存修復（二〇〇四  
 年）（「火災にあった壁画の保存―河島英五の描いた墨絵―  
 二〇〇四年など）
- 二〇〇五年 四月 大阪府シシヨツカ古墳出土漆塗籠棺と金属器の保存処理・  
 分析（二〇〇八年）（「シシヨツカ古墳出土遺物の科学的  
 保存処理」ほか（二〇〇八年））
- 二〇〇八年 一月 名古屋城本丸御殿の扉・襖等の金具の分析（「名古屋城本  
 丸御殿の建物・襖金具の材質分析」二〇〇八年）
- 二〇一一年 三月 東日本大震災の文化財被害・津波被災文書の保存修復（  
 現在）（『歌津と奈良を繋ぐ』（二〇一四年）など）
- 二〇一四年 三月 美福門院願経（平安時代）に黄銅（真鍮）使用を明らかに  
 する（「文化財の謎を解く科学機器分析」『じつきょう理科  
 資料77』（二〇一五年））
- 二〇一五年 三月 奈良大学退職



辛亥銘鉄剣の銘文表出（1979年）

# 西山要一先生著作目録

(上段…題名 中段一行…掲載誌 中段二行…発行所 \*…共著 無印…単著・編著)

一九七一年

1 平野山西麓採集古瓦

和泉古代文化研究会会報4

和泉古代文化研究会

2 淡輪遺跡採集の土器・石器\*

和泉古代文化研究会会報5

和泉古代文化研究会

3 泉南市・双子池遺跡採集の遺物―特に製塩土器について―

和泉古代文化研究会会報6

和泉古代文化研究会

4 深日古墳群の調査

和泉古代文化研究会会報7

和泉古代文化研究会

5 泉南市・林昌寺出土古瓦\*

和泉古代文化研究会会報8

和泉古代文化研究会

6 泉南市・双子池採集遺物

和泉古代文化研究会会報10

和泉古代文化研究会

一九七四年

7 妙前大塚古墳出土盾庇付甕の保存処理と整形復原\*

保存科学研究室紀要3

(財)元興寺仏教民俗資料研究所

8 出土木製品のPEG含浸処理に関する実験(Ⅱ)\*

保存科学研究室紀要3

(財)元興寺仏教民俗資料研究所

9 アクリルアミドによる保存処理をした出土木製納骨五輪塔の経時変化の調査\*

保存科学研究室紀要3

(財)元興寺仏教民俗資料研究所

10 アクリル樹脂含浸処理をした出土金属製品の経時変化\*

保存科学研究室紀要3

(財)元興寺仏教民俗資料研究所

11 文化財の庶民的調査・保存・活用の論理と方法

元興寺研究月報76

(財)元興寺仏教民俗資料研究所

- 一九七五年
- 12 紀淡海峡海底採集の中国陶磁器  
 古代研究5  
 (財)元興寺仏教民俗資料研究所
- 13 紀淡海峡海底採集の中国陶磁器  
 (古代研究5の別刷り)  
 北村文庫会
- 14 12・13世紀の絵巻物にみる土器・陶器  
 元興寺研究月報90  
 (財)元興寺仏教民俗資料研究所
- 15 一九七四年度に受託した保存処理事業  
 保存科学研究室紀要4  
 (財)元興寺仏教民俗資料研究所
- 16 2号墳出土鉄剣の保存処理\*  
 安保山古墳群  
 福井県教育委員会
- 17 日本出土の中国陶磁器にみられる二つの様相―精製品と粗製品  
 元興寺研究月報96  
 (財)元興寺仏教民俗資料研究所
- 一九七六年
- 18 中国陶磁器の輸入と流通  
 元興寺研究月報111  
 (財)元興寺仏教民俗資料研究所
- 19 奈良県生駒奥山墓地採集の青磁碗  
 古代研究8
- 20 中近東における遺跡の保存  
 元興寺研究月報101  
 (財)元興寺仏教民俗資料研究所
- 21 出土金属製遺物の保存処理  
 保存科学研究室紀要5  
 (財)元興寺仏教民俗資料研究所
- 一九七七年
- 22 大阪府貝塚市橋本遺跡出土の遺物  
 撰河泉文化資料5  
 撰河泉文庫
- 23 徳島県恵解山第1号墳出土衝角付甕の保存処理\*  
 古代研究11  
 (財)元興寺仏教民俗資料研究所
- 24 出土鉄製品・木製品の保存―1―  
 伊賀盆地研究会会報3  
 伊賀盆地研究会
- 25 出土金属製遺物の保存処理  
 保存科学研究室紀要6  
 (財)元興寺仏教民俗資料研究所
- 26 民俗資料の保存処理・修復  
 保存科学研究室紀要6  
 (財)元興寺仏教民俗資料研究所
- 27 文化庁より受託した出土鉄製遺物の保存処理\*  
 文化財保存処理センター通信1

- (財)元興寺仏教民俗資料研究所
- 一九七八年
- 28 出土遺物の保存処理とその現状\*  
月刊文化財174  
第一法規出版
- 29 静岡県浜北市赤門上古墳等出土金属製品の保存処理  
文化財保存処理センター通信3  
(財)元興寺仏教民俗資料研究所
- 一九七九年
- 30 西浦銅鐸の保存処理と保管について  
西浦銅鐸  
大阪府羽曳野市教育委員会
- 31 出土鉄器の保存処理(上)  
日本美術工芸493  
日本美術工芸社
- 32 出土鉄器の保存処理(下)  
日本美術工芸494  
日本美術工芸社
- 33 安久川脇ノ谷古墳出土鉄製品の保存処理とX線写真  
脇ノ谷古墳  
和歌山県白浜町教育委員会
- 34 稲荷山古墳鉄剣銘文の発見と出土鉄製品の保存処理  
古代研究16
- (財)元興寺文化財研究所
- 35 静岡県浜北市神明社上第1号墳等出土の金属製品の保存処理  
浜北市教育委員会・(財)元興寺文化財研究所
- 36 訪中記―北京印象  
元興寺研究月報136  
(財)元興寺文化財研究所
- 37 訪中記―中国の文化財保護と活用  
元興寺研究月報137  
(財)元興寺文化財研究所
- 38 天寧寺塔、洛陽軸承廠  
中国考古見聞  
関西青年考古学友好訪中団
- 一九八〇年
- 39 淡輪磯山古墳群の研究  
磯山古墳群調査会・北村文庫会
- 40 稲荷山鉄剣の保存処理と銘文表出を終えて  
元興寺文化財研究1  
(財)元興寺文化財研究所
- 41 静岡県浜北市神明社上第3号墳等出土の金属製品の保存処理  
浜北市教育委員会・(財)元興寺文化財研究所
- 42 出土鉄製品保存処理の現状  
遺物保存の技術検討会要旨集  
奈良国立文化財研究所

一九八一年

43 福井県上中町十善の森古墳出土の金銅製冠帽

古代研究22

(財)元興寺文化財研究所

44 茨城県大洋村梶山古墳出土金属製品の保存処理

梶山古墳報告書

茨城県大洋村教育委員会

45 X線透過試験による古墳時代刀剣の調査

出土遺物・民俗文化財へのX線透過試験の応用

(財)元興寺文化財研究所

46 知多半島の漁労用具の保存処理

民俗資料等保存処理調査研究報告書

(財)元興寺文化財研究所

47 出土木製品の分布と保存管理

月刊文化財219

第一法規出版

一九八二年

48 辛亥銘鉄剣銘文の表出、稲荷山古墳出土金属製品の保存処理ほか

辛亥銘鉄剣修理報告書

埼玉県教育委員会

49 出土陶磁器から見た高野山納骨と生活雑器ほか

高野山発掘調査報告書

(財)元興寺文化財研究所

50 岬町淡輪地区における遺跡の保存と活用

北海道研究45

南海電鉄株式会社

51 奈良市十輪院出土の常滑焼大甕

古代研究24

(財)元興寺文化財研究所

52 保存科学と古代の技術\*

保存科学と古代の技術展

(財)元興寺文化財研究所

一九八三年

53 出土鉄器の保存処理の現状と諸問題

古文化財の科学28

古文化財科学研究会

54 雲竜文鍬形の保存処理・材質分析とその製作技法について

法住寺殿跡

(財)古代学協会

55 湯舟坂2号墳出土遺物の保存処理

湯舟坂2号墳

京都府教育委員会

56 出土金属器の保存―主として技術的問題点について\*

元興寺文化財研究15

(財)元興寺文化財研究所

57 岬町淡輪の遺跡とその保存について

北海道とところどころ―姿と心

南海電鉄株式会社

- 58 発掘された金属器の保存  
福山城博物館友の会だより 13  
福山城博物館
- 59 出土鉄製品・鉄滓の保存処理  
越生五領  
越生町教育委員会
- 60 保存科学と古代の技術展について\*  
民具マンスリー16―1  
神奈川県日本常民文化研究所
- 61 日本の象嵌技法  
元興寺文化財研究 14  
(財)元興寺文化財研究所
- 一九八四年
- 62 保存技術の最前線―発掘された鉄器の保存  
日本ナショナルトラスト報 179  
日本観光資源保護財団
- 63 古代史の謎を解くX線考古学―稲荷山鉄剣における方法と成果  
歴史と旅 11―6  
秋田書店
- 64 和歌山城出土の地鎮壇壇具  
古代研究 28・29 (合併号)  
(財)元興寺文化財研究所
- 65 金属器の保存  
コンセルボ 7
- 66 辛亥銘鉄剣の銘文研ぎ出しについて\*  
文化財保存計画協会  
日本文化財科学会第1回大会研究発表要旨集  
日本文化財科学会
- 一九八五年
- 67 大阪城天守閣所蔵古墳時代鉄製短甲の科学的保存処理\*  
大阪城天守閣紀要 13  
大阪城天守閣
- 68 象嵌銘文の表出  
保存科学研究会発表要旨集  
奈良国立文化財研究所
- 一九八六年
- 69 坂ノ山4号墳出土釵子の材質分析と保存処理  
坂ノ山古墳群  
奈良県立橿原考古学研究所
- 70 切戸1号墳出土金属器の分析と保存処理  
古市遺跡群Ⅶ  
大阪府羽曳野市教育委員会
- 71 伯州大山寺蔵厨子銘板の科学分析について  
文化財学報 4  
奈良大学文学部文化財学科
- 72 島根県鹿島町奥才34号墳出土遺物の化学的分析と保存処理\*  
島根考古学会誌 3

- 73 古墳時代の象嵌―刀装具について  
 考古学雑誌71―4  
 日本考古学会  
 鳥根県考古学会
- 74 額田部臣銘大刀の銘文の表出  
 出雲岡田山古墳  
 鳥根県教育委員会
- 75 与楽ナシタニ古墳群出土の装身具の分析と保存処理  
 与楽古墳群  
 奈良県立橿原考古学研究所
- 76 本郷大塚古墳の鉄器の保存処理と象嵌大刀  
 須坂の古墳文化を語る  
 須坂市教育委員会
- 77 中世の銘文大刀―山形県上杉神社禰祭剣にみる銘文大刀の系譜  
 求真能道（巽三郎先生古稀記念論集）  
 巽三郎先生古稀記念論集刊行会編  
 歴史堂書房
- 78 平安時代の象嵌  
 第9回古文化財科学研究会大会要旨集  
 文化財保存修復学会
- 79 三門市遺跡出土の金属器の保存処理  
 一九八八年
- 80 柳谷古墳群出土銀象嵌柄頭の保存処理と材質分析  
 津山中核工業団地埋蔵文化財発掘調査報告1  
 岡山県津山市教育委員会
- 81 馬と文化 平安時代の乗馬―京都法住寺殿跡発見の馬具から―  
 地方競馬20―9  
 地方競馬会
- 82 法住寺殿跡出土飛鶴文象嵌轡  
 古代文化一九八八―二  
 (財)古代学協会
- 83 平安時代平象嵌技法の研究  
 文化財学報7  
 奈良大学文学部文化財学科
- 84 発掘文化財保存修復のためのX線スリット透過撮影法の研究  
 福武学術文化振興財団昭和63年度年報  
 福武学術文化振興財団
- 85 源六谷1号古墳第1主体赤色顔料の分析  
 奥弁天4号古墳・源六谷1号古墳  
 三重県教育委員会
- 86 文化財保存修復のためのX線展開写真撮影法の研究  
 日本文化財科学会第6回大会研究発表要旨集  
 日本文化財科学会



一九九〇年

87 展開X線写真撮影法・半正射X線写真撮影法の開発

奈良大学紀要18

奈良大学

88 X線CTなどを用いた象嵌資料の非破壊分析\*

国立歴史民俗博物館研究報26

国立歴史民俗博物館

89 稲荷山古墳鉄剣象嵌銘の発見

古代史復元7古墳時代の工芸

講談社

90 大学における文化財科学教育―奈良大学文化財学科

日本文化財科学会会報17

日本文化財科学会

91 In Motion Radiographyの文化財への適用

日本文化財科学会第7回大会研究発表要旨集

日本文化財科学会

一九九一年

92 垣内田3号墳出土の象嵌頭椎柄頭・鞘尻金具の元素分析と保存処理

三重県埋蔵文化財調査報告87―4

三重県教育委員会

93 奈良盆地北部における大気汚染が文化財に与える影響

環境技術20巻8号

環境技術研究協会

94 奈良盆地北部における大気汚染が文化財に与える影響\*

日本文化財科学会第8回大会研究発表要旨集

日本文化財科学会

95 東大寺本坊経庫(校倉)の保存環境―温湿度及び大気汚染調査から\*

日本文化財科学会第8回大会研究発表要旨集

日本文化財科学会

一九九二年

96 学際研究―自然科学的手法による考古学研究

日本考古学年報43

日本考古学協会

97 西浦銅鐸の科学的保存処理と保存管理

西浦銅鐸

大阪府羽曳野市教育委員会

98 出土遺物・武器・その他、金属製品の分析調査、金属製品の保存管理、象嵌大刀の歴史的意義

本郷大塚古墳

長野県須坂市教育委員会

99 奈良盆地北部における大気汚染が文化財に与える影響(Ⅱ)\*

日本文化財科学会第9回大会研究発表要旨集

日本文化財科学会

100 奈良盆地における大気汚染が文化財に与える影響

第33回大気汚染学会講演要旨集

大気汚染学会

- 一九九三年
- 101 春日大社の社叢と文化財と大気汚染  
春日50号  
春日大社
- 102 大気汚染・酸性雨が文化財に与える影響  
奈良大学総合研究所報創刊号  
奈良大学
- 103 峯ヶ塚古墳の出土遺物の科学分析と古代の技術  
峯ヶ塚古墳概報  
吉川弘文館
- 104 自然科学的研究法  
古墳時代の研究1  
雄山閣出版
- 105 文化財保存と大気汚染(Ⅳ) 森林・校倉・櫃の大気汚染浄化効果\*  
日本文化財科学会第10回大会研究発表要旨集  
日本文化財科学会
- 106 大気汚染と文化財―木の大気汚染防除と文化財保存の効果\*  
第34回大気汚染学会講演要旨集  
大気汚染学会
- 一九九四年
- 107 文化財周辺樹木の大气汚染防除効果―奈良公園一帯における二酸化窒素濃度測定調査から―  
奈良大学紀要22  
奈良大学
- 108 二つの象嵌鉄鉢―春日大社と熊野速玉大社の象嵌鉢  
文化財学論集
- 109 東大寺等など文化財への大気汚染による影響  
環境技術 Vol.23 No.12  
環境技術研究協会
- 110 文化財に影響を及ぼす大気汚染ガスの簡易測定法について\*  
日本文化財科学会第11回大会研究発表要旨集  
日本文化財科学会
- 111 新設博物館のコンクリートより発生するいはゆるアルカリガスの成分とアンモニアガス簡易サンプラーの開発\*  
日本文化財科学会第11回大会研究発表要旨集  
日本文化財科学会
- 一九九五年
- 112 文化財周辺地域の大气汚染測定とその影響  
記録史料の保存と修復―文書・書籍を未来に遺す―、  
アグネ技術センター
- 113 三寅釵の象嵌技法とX線透過写真・エミシオグラフィーによる研究  
文化財学報第13集  
奈良大学文学部文化財学科
- 114 地震から文化財をまもる  
奈良大学保存科学研究室
- 115 文字の書かれた大刀の世界  
科学が解き明かす古墳時代

- 日本文化財科学会
- 一九九六年
- 116 現地調査で判明した地震から文化財をまもる対策  
ミュージアム・データ33  
丹青総合研究所
- 117 奈良における文化財影響調査  
酸性雨の文化財および材料への影響評価に関する研究  
(環境庁委託研究報告書)
- 118 文字の書かれた大刀―象嵌銘文大刀  
考古学と自然科学31・32合併号  
日本文化財科学会
- 119 日韓古代象嵌遺物の基礎的研究\*  
青丘学術論集9、10  
韓国文化研究振興財団
- 120 韓国の保存科学研究  
海外研修報告書―韓国百済・新羅・伽耶の遺跡を訪ねる―  
奈良大学文化財学科
- 一九九七年
- 121 大気汚染から文化財をまもる春日の杜  
春日文化第5冊  
春日大社
- 122 一九九七年九月二十六日イタリア中部地震と文化財の被災  
日本文化財科学会会報第34号  
日本文化財科学会
- 123 東アジア地域の古代金属象嵌の保存科学的研究  
日本文化財科学会第14回大会研究発表要旨集  
日本文化財科学会
- 124 奈良における大気汚染が文化財に及ぼす影響とその防御\*  
日本文化財科学会第14回大会研究発表要旨集  
日本文化財科学会
- 125 染色布の色変化に与える大気汚染物質の影響について  
日本文化財科学会第14回大会研究発表要旨集  
日本文化財科学会
- 126 イタリア中部地震による被災文化財の救援  
奈良大学保存科学研究室
- 一九九八年
- 127 大気汚染が文化財に与える影響―石造文化財と金属製文化財の被害  
文化財学報第16集  
奈良大学文学部文化財学科
- 128 東アジアと日本における文化財への酸性雨・大気汚染の影響  
環境技術  
環境技術研究協会
- 129 A Study of Metal Inlay Technique in Eastern Asia \*  
The Fourth International Conference on the  
Beginning of the Use of Metal and Alloys in

- Shimane
- 130 東アジアと日本における文化財への酸性雨の影響  
21世紀における東アジアと日本における酸性雨  
の課題（第7回大阪酸性雨講演会講演要旨集）  
大阪酸性雨講演会
- 140 6. International Conference on "Non-Destructive  
Testing and Microanalysis For the Diagnostic  
and Conservation of Cultural and Environmental  
Heritage (Roma, Italy)
- 1999年
- 131 東アジアの古代象嵌銘文大刀  
文化財学報第17集  
奈良大学文学部文化財学科
- 140 A Study on Simple Measuring Air Pollutant and Protection of Cultural  
Properties by Forest and Wooden Goods in Historic City Nara, Japan  
Proceeding of The 2nd International Conference on the Effect of Acid Deposition on  
Cultural Properties and Materials in East Asia  
(Seoul, Korea)
- 132 古代象嵌銘文大刀の始源に関する総合的研究  
文部省科学研究費補助金研究報告書（基盤研究  
（C）（2））
- 2000年
- 133 世界文化遺産「古都奈良の文化財」と大気汚染  
奈良文化・観光クォーター  
奈良観光弘業
- 141 古文化財の分析・稲荷山古墳出土品  
SUT BULLETIN 17巻1号  
東京理科大学
- 142 大気汚染から奈良の世界遺産をまもる  
保存科学の今そして未来  
奈良大学・（財）元興寺文化財研究所
- 134 ロンドン大学考古学研究所の保存科学研究  
ウォーレスコレクションの保存科学
- 2001年
- 135 ペール・ラシエーズ墓地―パリ・コミュニティン終焉の地  
パリの大気汚染と文化財の腐食・破損
- 143 版木・銅版の保存科学的研究  
大和・奈良地域の観光に関する学術研究―伝統  
と課題  
奈良大学
- 136 ロンドンとパリで見た「文化財を保存・継承」すること  
（以上5編） ロンドン・パリの文化財を訪ねて  
奈良大学文化財学科
- 139 A Study on Simple Measuring Air Pollutant and Protection of Cultural  
Properties by Forest and Wooden Goods in Historic City Nara, Japan
- 144 世界文化遺産  
奈良大学

- 145 世界遺産学を学ぶ人のために  
世界思想社
- 145 中国・敦煌莫高窟にみる世界遺産の保護―文化財の略奪と保存―  
乱声1号
- 146 奈良の大気汚染と、世界遺産の保護  
乱声1号
- 147 世界遺産「古都奈良の文化財」を大気汚染からまもる\*  
日本文化財科学会第18回大会研究発表要旨集  
日本文化財科学会
- 148 平安時代平象嵌技法について―久保智康氏の批判に答えて―  
日本文化財科学会第18回大会研究発表要旨集  
日本文化財科学会
- 二〇〇二年
- 149 修復  
博物館実習マニュアル  
芙蓉書房
- 150 館外の文化財環境  
保存科学入門  
京都造形芸術大学
- 151 シエナ 中世の息づく町  
世界遺産と都市  
風媒社
- 152 世界遺産古都奈良の文化財を大気汚染からまもる  
―奈良の大気汚染の現状と文化財の保存
- 153 今、私達に何ができるか  
世界遺産平城宮跡を考えるシンポジウム  
K・I・メディア  
乱声4号
- 二〇〇三年
- 154 出土銭貨の科学的保存処理と科学調査  
出土銭貨第18号  
出土銭貨研究会
- 155 流麿寺跡出土鉄剣と古代・中世の象嵌銘文大刀  
流麿寺跡金銀象嵌鉄剣科学調査報告書  
榎倉町教育委員会
- 156 榎崎29号墳出土鞘尻金具の科学的保存処理報告書  
榎崎古墳群  
多賀町教育委員会
- 157 屋外文化財の環境  
文化財科学の事典  
朝倉書店
- 158 奈良十輪院石仏龕の劣化要因と保存対策\*  
日本文化財科学会第20回大会研究発表要旨集  
日本文化財科学会
- 159 東大寺盧遮舎那佛(大仏)の大気環境と錆化防御\*  
日本文化財科学会第20回大会研究発表要旨集  
日本文化財科学会
- 160 バンデイアミールの壁画保存

文化遺産の世界  
国際航業株式会社

目指して―

二〇〇四年

161 レバノン共和国ティール遺跡の学術調査\*

168 火災にあった壁画の保存―河島英五の描いた墨絵

平成15年度今よみがえる古代オリエント

文化財保存修復学会第21回大会研究発表要旨集

日本西アジア考古学会

文化財保存修復学会

162 中・近世金属工芸品の製作技法と組成成分分析\*

169 奈良における文化財大気環境―最近15年の変遷―

学叢26号

文化財保存修復学会第21回大会研究発表要旨集

京都国立博物館

文化財保存修復学会

163 Report of the Conservation and Restoration of Tj04, at Ramali Area in

二〇〇五年

Lebanon

170 世界遺産の環境―奈良・屋久島・レバノン―

奈良大学

世界遺産のある都市の比較研究―奈良を中心に―

164 世界遺産の環境―奈良・屋久島・レバノン―

奈良大学総合研究所

171 レバノン・ティール郊外地下墓Tj04の保存修復(二〇〇四)

奈良大学総合研究所

奈良大学

165 レバノン・ティールの世界遺産―戦争の脅威、そしていま高層アパートが

172 レバノン共和国ティール遺跡の学術調査二〇〇四\*

せまる―

平成16年度 今よみがえる古代オリエント

文化遺産ニュース Vol.11

日本西アジア考古学会

ユネスコ・アジア文化センター文化遺産保護協

173 レバノン共和国ティール郊外ラマリ地区ローマ時代地下墓Tj04の保存修

力事務所

復\*

166 壁画の保存―レバノンの地下墓と河島英五の壁画

金沢学院大学紀要3号

奈良大学おもしろミニ講座

金沢学院大学

奈良大学

174 Report of the Conservation Mission for Tj04 in Ramali,Tyre,Lebanon

167 レバノン国ティール市郊外ローマ時代地下墓の環境―復原・整備・公開を

―Purpose of Conservation and Restroration Project of Roman Tomb Tj04.

2005—

奈良大学

175 レバノン共和国・ティール郊外ラマリ地区地下墓 T104 の保存環境\*

日本文化財科学会第22回大会研究発表要旨集

日本文化財科学会

176 熱伝導率による無機造形物の劣化度の量的評価(4)―レバノン国ティール市郊外地下墓の劣化度のその場測定\*

日本文化財科学会第22回大会研究発表要旨集

日本文化財科学会

二〇〇六年

177 世界遺産の環境―奈良・屋久島・レバノン―

奈良大学総合研究所報14号

奈良大学総合研究所

178 レバノン共和国・ティール市郊外ラマリ地区地下墓 T104 の保存修復研究  
二〇〇四年度概要報告

奈良大学総合研究所報14号

奈良大学総合研究所

179 ローマ時代地下墓 T104 の保存修復―レバノン・ティール郊外における第2年度の概要

平成17年度 今よみがえる古代オリエンツ

日本西アジア考古学会

180 ティール郊外ラマリ地区所在地下墓 T104 の環境

レバノン・ティール遺跡での縦穴墓・地下墓の

発掘調査科研報告書(泉拓良代表)

181 レバノン共和国・ティール市郊外ラマリ地区所在地下墓 T104 保存修復研究二〇〇四・二〇〇五年度概要報告

文化財学報23・24集(合併号)

奈良大学文化財学科

182 勝福寺古墳出土金属製品の組成分析

川西市勝福寺古墳発掘調査報告

川西市教育委員会

183 Report of the Conservation Mission for T104 in Ramali,Tyre,Lebanon

―Purpose of Conservation and Restriction Project of Roman Tomb T104.2006―

奈良大学

奈良大学

184 カンボジア、アンコール・ワット遺跡とタイ、バンコクの大気汚染

世界遺産とアジア歴史の旅―カンボジア・タイを訪ねて―

奈良大学文化財学科

185 壁画の保存環境―レバノンのローマ時代壁画地下墓から高松塚古墳壁画の保存を考える

日本文化財科学会第23回大会研究発表要旨集

日本文化財科学会

186 熱伝導率による無機造形物の劣化度の量的評価(5)―レバノン国ティール市郊外地下墓の劣化度のその場測定の評価の検証\*

日本文化財科学会第23回大会研究発表要旨集

日本文化財科学会

187 古墳時代の金属工芸―兵庫県川西市勝福寺古墳出土の象嵌大刀と装身具の機器分析から―\*

奈良大学文化財科学会

- 日本文化財科学会第23回大会研究発表要旨集  
日本文化財科学会
- 二〇〇七年
- 188 レバノン共和国所在の壁画地下墓の大気環境  
ラーフィダーンXXVIII巻  
国士舘大学イラク文化研究所
- 189 文化財に及ぼす大気汚染の影響と文化財保存環境形成の研究  
平成15～18年度科学研究費基盤研究(B)研究  
成果報告書
- 190 古代壁画の保存―アジアの西の国・レバノンの壁画地下墓修復から東の国・  
日本の高松塚古墳壁画の保存を考える―  
きのくに文化財40  
社団法人和歌山県文化財研究会
- 191 広島県廿日市市 宗高尾城跡検出の地鎮の研究\*  
文化財学報25集  
奈良大学文化財学科
- 192 Report of the Conservation Mission for Tj04 in Ramali,Tyre,Lebanon  
2007 Summer  
奈良大学
- 193 レバノン共和国ティール市郊外ラマリ地区所在地下墓Tj04の保存修復研  
究―2007年夏季概要報告  
奈良大学
- 194 古代の象嵌を求めて東へ西へ―そして韓国へ  
保存科学走る
- 195 東大寺・大仏様を大気汚染から守るお身拭い  
奈良文化・観光クオータリー53号  
奈良観光弘業
- 196 大気汚染が文化財に与える影響とその防御の研究\*  
日本文化財科学会第24回大会研究発表要旨集  
日本文化財科学会
- 197 大気汚染の文化財への影響とその防御の研究  
二〇〇七東アジア文化遺産保存国際シンポジウ  
ム発表要旨集  
二〇〇七東アジア文化遺産保存国際シンポジウ  
ム準備委員会
- 二〇〇八年
- 198 Report of the Conservation Mission for Tj04 in Ramali,Tyre,Lebanon-2007-2  
(Feb-22-Mar.15,in 2008) -  
奈良大学
- 199 レバノン共和国・ティール市郊外ラマリ地区所在 地下墓Tj04保存修復  
研究二〇〇七―二概要報告  
奈良大学
- 200 世界遺産の大気環境と適正環境策定の研究  
総合研究所所報第16号  
奈良大学総合研究所
- 201 レバノン共和国ティール市郊外ラマリ地区所在ローマ時代壁画地下墓Tj04  
保存修復研究 二〇〇六年度概要報告書



- 総合研究所報第16号  
奈良大学総合研究所
- 202 名古屋城本丸御殿の建物・襖金具の材質分析  
失われた国宝名古屋城本丸御殿―創建・戦火・そして復元―  
名古屋城特別展開催委員会  
奈良大学博物館
- 203 レバノン共和国壁画地下墓の修復  
奈良大学博物館
- 204 レバノン共和国ティール市郊外所在ローマ時代地下墓の壁画保存環境\*  
日本文化財科学会第25回大会研究発表要旨集  
日本文化財科学会
- 205 レバノン共和国ティール市郊外所在ローマ時代地下墓の壁画顔料の分析\*  
日本文化財科学会第25回大会研究発表要旨集  
日本文化財科学会
- 206 シシヨツカ古墳出土遺物の科学的保存処理、シシヨツカ古墳出土の象嵌遺物の年代  
加納古墳群・平石古墳群  
大阪府教育委員会
- 207 レバノン共和国ティール郊外ラマリ地区所在ローマ時代壁画地下墓 T104 保存修復研究二〇〇七年度概要報告書  
総合研究所報第17号  
奈良大学総合研究所
- 208 A Study of Conditioning of Temperature, Humidity and Air pollution by  
総合研究所報第16号  
奈良大学総合研究所
- 209 Studies of Treatment of Metal Artifacts and Metal Inlay Technique in Ancient Time  
Cultural Heritage, Conservation and Communication National Research Institute of Cultural Heritage (Korea)  
近世建造物飾り金具の材質分析と製作技法の研究\*  
日本文化財科学会第26回大会研究発表要旨集  
日本文化財科学会
- 210 古墳時代金属象嵌の技術と編年\*  
日本文化財科学会第26回大会研究発表要旨集  
日本文化財科学会
- 211 文化財環境の研究  
The Journal of City History and Culture  
ソウル市歴史博物館
- 212 文化財の科学的保存処理と防錆―文化財研究における人文科学と自然科学の間を埋めるもの―  
50TH ANNIVERSARY-2010.5-  
社)日本防錆技術協会関西支部
- 213 二〇一〇年  
二〇〇九年

- 214 レバノン共和国・ティール所在の地下墓壁画の保存環境―ラマリT04とブルジュ・アル・シャマリT01  
坪井清足先生卒寿記念論文集―埋文行政と研究のはざままで―  
坪井清足先生の卒寿をお祝する会
- 二〇一一年
- 215 レバノン共和国所在ローマ時代壁画地下墓の保存修復研究  
奈良大学紀要第39号  
奈良大学
- 216 墓主リューススの肖像壁画とPan神のマスク―レバノン共和国ブルジュ・アル・シャマリ地区壁画地下墓の修復・二〇一〇年度\*  
第18回西アジア発掘調査報告会報告集  
日本西アジア考古学会
- 二〇一二年
- 217 文化財はいかに守られてきたか  
奈良大学博物館
- 218 The Conservation Project of Underground Tomb with Wall Painting in Buri al Shamali, Tyre, Lebanon, 2011  
『名古屋大学加速器質量分析業績報告書』XXIII  
名古屋大学年代測定総合研究センター
- 219 東日本大震災津波被災文書等の保存―奈良大学東日本大震災被災文書等保存グループの活動―\*  
奈良大学東日本大震災被災文書等保存グループ
- 220 金沢城出土金属製品の組成成分分析  
金沢城公園整備事業に係る埋蔵文化財調査報告書6 金沢城跡―二ノ丸内堀・菱櫓・五十間長屋・橋爪門続き櫓Ⅱ―  
石川県金沢城調査研究所
- 221 レバノン共和国ティール郊外ローマ時代壁画地下墓の修復  
科研基盤研究(A) 研究会資料  
奈良大学
- 222 Study of the Conservation Project for Roman Underground Tomb T.01  
科研基盤研究(A) 研究会資料  
奈良大学
- 223 レバノン共和国ティール郊外ローマ時代壁画地下墓の修復研究  
文化財学報第30集  
奈良大学文化財学科
- 224 イタリアにGod Panを求めて  
イタリアの文化遺産を訪ねて  
奈良大学文化財学科
- 二〇一三年
- 225 レバノン共和国ティール市郊外ブルジュ・アル・シャマリ所在T01遺跡E2掘込石棺墓の調査  
ラーファイダーンXXXXIV  
国士舘大学イラク古代文化研究所
- 226 調査区SK1433出土の鋳造関連遺物等の調査  
史跡中宮寺跡発掘調査報告書

- 227 レバノン共和国ティール市郊外ローマ時代壁画地下墓の修復研究  
斑鳩町教育委員会  
レバノン研究会資料  
奈良大学
- 228 奈良の風景―文化財保存学者の目―  
Imagin21 今人創造  
共同精版印刷
- 229 被災文化財を保存し未来に伝えること  
文化財学報第31集  
奈良大学文化財学科
- 二〇一四年
- 230 山王山古墳出土の象嵌円頭柄頭  
山王山古墳  
飯塚市教育委員会
- 231 文化財保存と大気環境  
平成25年度文化財保存修復セミナーレジュメ  
Part1  
文化財保存支援機構  
(二〇一五年三月三十一日)
- 232 岐阜県瑞浪市笹山遺跡出土金属製品の保存処理報告\*  
瑞浪市教育委員会
- 233 レバノン共和国ティール市郊外ローマ時代壁画地下墓の修復研究  
科研基盤研究(A) 研究会資料  
奈良大学
- 234 南三陸町歌津訪問の記  
東日本大震災津波被災文書返還・被災地訪問・
- ポランティア活動の旅\*  
奈良大学保存科学研究室
- 235 歌津と奈良を繋ぐ―奈良大学保存科学研究室の東日本大震災津波被災文書  
等保存の活動―\*  
奈良大学保存科学研究室
- 二〇一五年
- 236 文化財の謎を解く科学機器分析  
じつきよう理科資料77  
実教出版
- 237 自然と文化財―文化財保存と大気環境・大気汚染―  
文化財保存修復セミナー資料  
関西大学
- 238 レバノン共和国ティール市郊外ブルジュ・アル・シャマリ(TOI)遺跡の保  
存修復  
科研基盤研究(A)(海外) 報告書



# 称徳天皇による法王・法臣の任命と鑑真の請来仏典

東野治之

## 一 はじめに

奈良時代、聖武朝以降の政治史は、聖武天皇の後継をめぐる権力闘争に終始したといつて過言ではない。天智系皇統から光仁天皇が即位して状況が一新されるまで、特に天平勝宝末から神護景雲に至る時期は、それが甚だしかった。称徳女帝の寵をうけた道鏡が皇位をうかがったという、いわゆる宇佐八幡神託事件などは、象徴的な出来事といえる。従つて道鏡とその役割をめぐる研究はこれまで数多いが、<sup>①</sup>いまだ言及されていない史料もないではない。従来用いられていない仏典の記事に着目して、道鏡が授けられた法王の地位について、改めて考えてみたいと思う。

## 二 法王・法臣と天台大師の著作

天平神護二年（七六六）十月、隅寺の毘沙門天像から舍利が現れたのを機に、称徳天皇は次のような詔を下して、道鏡を法王に任じ、僧円興と僧基真をそれぞれ法臣と法参議に任命した（原文は宣命体<sup>②</sup>）。

諸の大法師等をひきいて上といます太政大臣禪師の、理の如く勧め行はし

め教え導き賜ふに依てし、此くの如く奇く尊き験は顕れ賜へり。然るに此の尊くうれしき事を、朕独りのみやは嘉さむと念ひてなも、太政大臣朕が大師に法王の位を授けまつらくと勅りたまふ天皇が御命を諸聞き食へと宣る。（中略）

次に諸の大法師が中にも、此の二禪師等い、同じ心を以て相従ひ、道を志して、世間の位冠をば棄はずいままさへどもなも、猶止むことを得ずて、円興禪師に法臣の位授けまつる。基真禪師に法参議・大律師として、冠は正四位上を授け、復た物部浄しの朝臣と云ふ姓を授けまつると勅りたまふ天皇が御命を諸聞き食へと宣る。

称徳天皇の仏教傾倒を示す事件であると同時に、道鏡を皇位に近づける措置としてあまりにも有名な出来事である。この時、道鏡に授けられた法王については、長い研究史の蓄積があるが、大きくは法王を現実政治での意味が希薄な仏教界の王とする説と、世俗をも支配する仏教的な君主と解する説の二つに分かれる。しかしともに明確な裏付けを持たないところから、勝浦令子氏は、称徳天皇が法王という地位をどのように捉えていたかが重要であるとし、その観点<sup>③</sup>に立つて問題を検討し直している。勝浦氏は、称徳天皇が最も重視したであろう金光明最勝王経の文や、天皇が抱いた聖徳太子信仰から、法王とは正法をもつて統治する王であり、皇位継承者には仏教を永遠に伝えてゆく人物が求め

られたと考えられた。丁寧な挙証と熟慮に基づく説得性の高い結論といえよう。しかしながら谷本啓氏が疑問を呈したように、法王ないし遡って太政大臣禪師についても、それが実質的な権力を伴う地位であったかどうかについては、なお疑問を容れる余地がある<sup>4</sup>。特に太政大臣禪師に関しては、それが僧の職であって世俗の権限を有しなかったとする谷本氏の論証が妥当であろう。ただ法王については、太政大臣禪師の延長線上にある以上、やはり権限に限界があった可能性は高いものの、仏典の影響力をいかに評価するかによって、結論は変わってくると思われる。その場合に重要なのは、既に史料が出尽くしたと見られる中であって、一つでも多くの関連史料を見出し、組上に載せて考えてみることであろう。現に法王・法臣に関しては、従来見過ごされてきた仏典の記載がある。それをもとに今一度法王の地位について考察をめぐらすこととしたい。

これまでの研究を見わたして最も気になるのは、天平神護二年の法王任命が、法臣・法参議の補任と同時に進行されているにも拘らず、双方を連動させて考える視点が見られなかったことである。わずかに勝浦氏が、論考の注において次のような記事を挙げられたにとどまっている<sup>5</sup>。

思師手持如意臨席、讚曰、可謂法付法臣、法王無事者也（『隋天台智者大師別伝』<sup>6</sup>）

（思師、手に如意を持ちて席に臨み、讚して曰く、法、法臣に付さば、法王無事なりと謂うべき也。）

文中の「思師」は慧思で、金字の小品経（摩訶般若波羅蜜経）を造り終わった慧思が講会を開き、その席で「法を法臣に授ければ、法王は無事であるといふべきである」と述べたという。この法臣は天台大師智顛を指す。勝浦氏はこの記事について、簡単に「法王・法臣の語があり、慧思が智顛を「法臣」と称していることは興味深い」とされただけで、特にそれ以上の言及はなされなかった。しかしながら、法王と法臣が同時に現れるのは看過できない。それは天平

神護二年の措置が出てくる背後に、こうした仏教典籍に基づく発想があったのではないかという疑いを惹起するからである。「法王」の語を仏典の中に追求する試みは確かに重要であるが、そのみに限ってはいは、仏典からの影響を見誤る恐れもなしとしないのではなからうか。改めて法王と法臣が共存する記事に注目したい。

大藏経のデータベースを検索すると、法王と法臣が並んで見える仏典の記事は少なくないようであるが、時代の遡る例は『法華文句』（智顛）、『維摩経文疏』（同上）、『維摩経略疏』（湛然）、『無量寿経優婆提舍願生偈註』（曇鸞）、「安楽集」（道綽）など、天台、浄土関係の典籍に多い。就中注目されるのが智顛の『維摩経文疏』<sup>7</sup>に見える次のくだりである。

但如来既為法王。所置法臣、如世国家大臣、雖有諸才能、而八座卿各有所掌、不可参濫。十弟子、德行雖各有所兼、或勝或劣、不可一人独当二事。故分十德、各属十一、助仏宣揚十種教門、令物慕仰。（卷十一、弟子品初）  
（但し如来は法王と為す。法臣を置く所、世の国家大臣の諸才能有りとも雖も、八座の卿各掌る所有り、参え濫るべからざるが如し。十弟子、德行各兼ぬる所有りと雖も、或いは勝れ或いは劣り、一人にして独り二事に当たるべからず。故に十徳を分かちて、各十の一に属し、仏を助けて十種の教門を宣揚し、物をして慕い仰がしむ。）

ここでは十弟子（十大弟子）を説明するに当たり、仏が法王とされ、その下に俗世の八座の大臣に当たるような法臣が置かれて、八座の大臣が職務を分掌するように仏を助けるとしている。上記の諸書の内、『法華文句』では単に法王・法臣の語が見えるだけであり、湛然の『維摩経略疏』には、ここに引用した『維摩経文疏』の記事を簡略にしたような文が見えるが、同書は『維摩経文疏』の略抄本であるから、当然といえよう。また曇鸞の『無量寿経優婆提舍願生偈註』や道綽の『安楽集』など浄土教系の典籍では、法王である如来に対し、菩

薩を法臣とするのが異なるが、これもそれ以上の詳しい記述はない。ただ、法王の下に法臣を設定する着想は共通する。これらの発想が称徳天皇の行った法王、法臣、法参議の設置と類似性を持つことに注意したい。仏典では法参議は登場しないが、『維摩經文疏』に見える「八座の卿」はまさに国政に与る最高級の臣下であり、本来中国では、尚書令以下、尚書省の主要メンバー八名を指すが、後世参議の別名（唐名）ともなった。日本の官制に合わせ、法臣を大臣に擬し、法参議を分けて設けることは不自然ではなからう。法王・法臣・法参議は、こうした仏典の記述に想を得て、仏に等しい法王を、法臣や法参議が補助するといふ趣旨のもとに考案された可能性が高いと考えられる。法王のみを切り離し、あるいは法王にのみ力点を置いて考察してきた従来の研究は、再考されなければならない。

ただここに問題となるのは、このような記述を称徳天皇ないしその周辺が知りえたかどうか、知りえたとしてもそれを採用させるほどの影響力があったのかということであろう。なるほど天台大師智顛は隋代の有名な高僧であるが、『維摩經文疏』は奈良時代の写経所文書に見えず、奈良時代に舶載されていたかどうかは文書では確認できない。『維摩經略疏』を著した湛然は、これも天台の高僧とはいえず、この書はやはり写経所文書に見えず、日本に紹介されるのは平安初期以降であった可能性が濃厚である。ただ前記の曇鸞や道綽の書は、奈良時代前半から写経所文書に現れており、奈良時代における浄土教の浸透からしても、知識人の認識するところとなっていたことは間違いなからう。しかしこれらの記述はいずれも簡単であり、これだけでは『法華文句』や勝浦氏の引かれた『隋天台智者大師別伝』と同様、強い影響力を考えるのはためらわれ、やはり『維摩經文疏』の影響いかんが問題となる。これについては節を改めて考えてみよう。

### 三 称徳天皇と鑑真請来仏典

智顛の『維摩經文疏』が、正倉院の写経所関係文書に見えず、奈良時代における舶載も疑われることは前述した。しかしそれをもって、奈良時代の知識人がこの書を知らなかったと断ずるなら、それは早まった結論といわなければならぬ。というのは、奈良時代の写経所文書にその名が見えなくても、請来されていた典籍が存在するからである。『維摩經文疏』の場合はまさにそれに該当する。即ち仁忠の撰した『叡山大師伝』を見ると、次のような記述がある。

慨然無由被閱天台教迹。是時邂逅值偶知天台法文所在人。因茲得写取円頓止観・法華玄義并法華文句疏・四教義・維摩疏、此是故大唐鑒真和尚所將來也。

（慨然として天台の教迹を被閱するに由無し。是の時、天台の法文の所在を知る人に邂逅值偶す。茲に因りて『円頓止観』『法華玄義』並びに『法華文句疏』『四教義』『維摩疏』を写し取ることを得たり。此は是、大唐の鑒真和尚の將來する所也。）

天台大師智顛の著作を求めていた最澄は、その所在を知る人に出会い、智顛の著作を写写できたが、その中に「維摩疏」があり、これらはみな鑑真が来日時に携え来ったものであったという。なおこの記事の「天台」は漠然と天台宗を指すのではなく、挙げられた書は以下に述べるとおり、いずれも智顛の撰述にかかるので、「天台大師」の意であることは明らかである。天台大師の著した「維摩疏」といえば、それは『維摩經文疏』に相違ない。この記事から、同書が鑑真によって請来されていたことが判明する。

鑑真は律の学匠であるとともに、天台宗の祖師の一人にも数えられる人物で、来日に際して天台宗の典籍を多数もたらした。『唐大和上東征伝』にも、天台（智顛）の『止観法門』『玄義』『文句』『四教義』『次第禅門』『行法華懺法』『小止

『六妙法門』を請来したことが記されており、これらはそれぞれ智顛の撰述した『摩訶止観』『法華玄義』『法華文句』『大本四教義』『釈禪波羅蜜次第法門』『法華三昧懺儀』『修習止観坐禅法要』『六妙法門』に当たると考えられる。<sup>10)</sup> これらが高弟の法進のもとなどに蔵され、最澄の天台開宗に大きく寄与したことは夙に知られている。『叡山大師伝』に挙げられた鑑真請来書も、多くは『東征伝』と重なり、『円頓止観』は『摩訶止観』の別称、『法華文句疏』は『法華文句』のことであろう。<sup>12)</sup> かくて「維摩疏」即ち『維摩経文疏』は、現在中国に逸しているが、鑑真が日本に伝えた結果、後世に残り、江戸時代に出版されて今日見ることが出来るわけである。

さてこの『維摩経文疏』は、最澄の目にとまるまで全く埋もれていたわけではないであろう。弟子たちを引き連れ、多くの文物とともに来日した鑑真について、聖武太上天皇夫妻の帰依が著しかったことは周知のとおりである。娘の孝謙天皇も、両親とともに鑑真から受戒し、深い信頼を寄せたと考えられる。当然、『維摩経文疏』も貴顕の注目を引いたと見てよいであろう。鑑真が与えた影響に関し改めて挙証するまでもないかもしれないが、念のためここでは梵網経を例として、その動向をうかがっておく。

梵網経は大乗菩薩戒を説く律の根本經典で、その渡来は早かつたらしく、鑑真によって初めて日本に請来されたものではない。しかし鑑真の来日後、確かに脚光を浴びた点で、来日の与えた影響の深さを知らするための一指標となりうるであろう。即ち天平勝宝六年（七五四）七月、その十九日に亡くなった中宮藤原宮子のため、宮子を母とする聖武天皇は東大寺で、梵網経を講ずる梵網会を始めた。『東大寺要録』巻五には、宮子の忌日について、

国忌於戒壇院修之。梵網会是也。

（国忌を戒壇院に修す。梵網会是れ也。）

とあるが、その始まりについては、同書巻八に引く梵網会縁起に、左のように

見える。

勝宝感神聖武皇帝、奉為中宮聖母報恩、料田八町、入于各十三大寺、（中略）毎年今日、令講梵網奥旨者也。

（勝宝感神聖武皇帝、中宮聖母報恩の奉為に、料田八町を各十三大寺に入れ、毎年の今日、梵網の奥旨を講ぜしむるもの也。）

この縁起は、文中の記載によると嘉承元年（一一〇六）のもので、中宮の逝去を勝宝五年七月十九日と一年誤るが、梵網会開始の事情は信すべきである。たとえば正倉院文書からは、同年七月二十八日から八月九日にかけて、東大寺写経所が借用した梵網経計十二部を、外鳴院（九部）、薬師寺、大安寺、下野寺（各一部）に返却したことが見える。<sup>13)</sup> これは梵網経講説に招かれた「十三大寺」の内、東大寺分以外の十二部を返したものであろう。また別の文書からは、同年七月二十四日から、梵網経百部を書写する事業が始められたことも知られる。<sup>14)</sup> 時期からみて、これも宮子のためであろう。このように追善のため梵網経を用いることはこれまで見られなかった現象であるが、これは梵網経が中国でできた所謂偽経であり、その中に中国的な孝の思想が盛り込まれていたことと関係があるろう。梵網経巻下の冒頭では、釈迦の言葉として次のように記される。

父母師僧三宝に孝順し、至道の法に孝順せよ。孝を名づけて戒と為し、亦制止と名づく。

また同じく第十三軽戒には、

父母・兄弟・六親の中に於ては応に孝順心、慈悲心を生ずべし。

とあり、孝の心をもつて肉親、さらには三宝に仕えるべきことが説かれている。梵網経を講ずる法会を行い、その書写事業を起こすことは、孝を尽くして供養することと考えられたのである。

孝謙天皇はこの趣旨を受け継ぎ、父聖武太上天皇の没後に同様な作善を実行している。即ち勝宝八歳十二月、天皇は父天皇のため諸国に出向いて梵網経を



講ずる講師を諸大寺に募っており、これをうけて翌年には、一周忌にあわせ四月から五月にかけて、国ごとに梵網經を講じさせた。類似のことは、天皇の母、光明皇太后の場合にも見られる。正倉院文書によれば、孝謙天皇は、天平宝字四年（七五九）閏四月、皇太后の病氣平癒を祈って梵網經を写させた<sup>15</sup>。さらに同文書からは、これに先立つ二月から三月にかけて、法華經や阿弥陀經とともに、梵網經の書写も行われたことが知られるが、これも当時健康状態のよくなかった皇太后のために行われたものであろう<sup>17</sup>。

このように勝宝末から宝字初年には梵網經への帰依が目立つが、これが鑑真入京後まもなくから、にわかには始まっていることは注意される。しかもその後、梵網經を用いた父母のための直接的な作善仏事は、ほぼ跡を断つてしまう。梵網經は鑑真の重要な所依經典であり、上記のような状況は、その来日による感化がもたらした結果としてみるのが最も自然である。こうした事例を見てゆくと、同じ鑑真の請来した智顛の『維摩經文疏』が、新たな維摩經の注釈として関心をひき、披見されたとしても何ら不思議はない。維摩經が在家の人物を主人公とする經典として、飛鳥時代以来親しまれてきた歴史を持つことを考えればなおさらである。称徳天皇が、直接にせよ間接にせよ、『維摩經文疏』に見える法王・法臣のたとえに着目し、その影響を蒙る素地は、十分に準備されていたと言える。

#### 四 道鏡の「法王」―むすびに替えて―

これまで見てきたとおり、法王・法臣・法參議を任じる背景に、智顛の『維摩經文疏』に使われたたとえがあったとすると、道鏡が認められた法王の地位はいかに考えられるであろうか。道鏡を釈迦、その門下を釈迦の弟子になぞらえるという発想は、直接には政治的意味合いを持つものではない。称徳天皇の

宣命にもあるとおり、道鏡を仏教界の頂点に位置づけるための榮譽的地位と見るべきであろう。法臣の円興や法參議の基真についても、議政官成員と位置づけるのは当を得ていない。聖徳太子の法王号とも異なるのであるから、法王が皇位継承者を含意しているとも言いがたい。またこのような人物を遇するのには、天皇の待遇をもってするのも、他に比較すべき地位がない以上、当然であったとも言えよう。推測にならざるをえないが、道鏡を師と仰ぐ称徳天皇は、一旦律令制の官職を基準に、太政大臣禪師という形で道鏡を遇してはみたが、それにあきたらず、さらに超越的な地位を求めていた。そこに想起されたのが、道鏡を釈迦になぞらえ弟子を「法臣」として従えることを示唆する『維摩經文疏』の記事であったのではなからうか。

ただ法王・法臣の任命が、隅寺の毘沙門天からの舍利出現という捏造された慶事と連動していることは看過できない。称徳天皇の宣命にもあるように、法王は「此の世間の位」（俗世間での地位）とは言うものの、律令制につながる大臣禪師や太政大臣禪師とは異なり、全く別の原理に基づく隔絶した性格を持つ。道鏡は一般人であることを超越したのであり、これによって即位への理由付けがなされたと考えられないことはない。おそらくそこに法王という地位の意義を認めるべきであろう。

#### 注

- (1) 勝浦令子『孝謙・称徳天皇』（ミネルヴァ書房、二〇一四年）及びその参考文献参照。
- (2) 以下断りのない限り、史料の引用や出来事への言及は『続日本紀』に拠る。
- (3) 勝浦令子注「前掲書参照」。
- (4) 谷本啓「道鏡の大臣禪師・太政大臣禪師・法王」（『ヒストリア』二二〇号、二〇〇八年）。
- (5) 勝浦令子「称徳天皇の「王権と仏教」―八世紀の「法王」観と聖徳太子信仰の特質」（『日本古代の僧尼と社会』吉川弘文館、二〇〇〇年）。

- (6) 大正蔵(50) 一九二頁上。
- (7) 卍統蔵一編二七～二八套。
- (8) 木本好信編『奈良朝典籍所載仏書解説索引』(国書刊行会、一九八九年) 参照。
- (9) 『統群書類従』(統群書類従完成会本 八輯下)。
- (10) 中條道昭訳「唐大和上東征伝」(高崎直道編『大乘仏典 中国日本篇』16、中央公論社、一九九〇年)の訳注四一五頁以下参照。
- (11) 『東域伝灯目録』下など、『円頓止観』と『摩訶止観』を併記する目録もあるが、他に『円頓止観』の存在を示す史料はないようであり、異名同書と見るべきである。『仏書解説大辞典』の「円頓止観」の項参照。
- (12) 『法華文句疏』は普通湛然の『法華文句記』の別名とされるが、その成立は大暦九年(七七四)か十年ごろとみられ(『仏書解説大辞典』「法華文句記」の項、鑑真が請求しえたとは思えない。元来『法華文句』は法華経の字句を釈したものであり、「疏」といわれてもおかしくない。
- (13) 写経請本状(『大日本古文書』(4) 一四頁)、大安寺三綱牒(同二七頁)、下野寺鎮三綱牒(同二八頁)、薬師寺三綱牒(『大日本古文書』(13) 一〇〇頁)。
- (14) 充百部梵網経本并紙筆墨帳(『大日本古文書』(13) 一〇二頁)。
- (15) 栄原永遠男『奈良時代写経史研究』(塙書房、二〇〇三年) 二一六頁以下。
- (16) 同右『奈良時代の写経と内裏』(塙書房、二〇〇〇年) 三三二頁。
- (17) 栄原氏は藤原北夫人追善のためとするが(前注書三三八頁)、梵網経の性格から見て、光  
明皇太后のためであろう。

## 「灌頂道具絵図」図写の一断面

### —『醍醐寺三宝院并遍智院灌頂道具絵様寸尺等』をめぐって—

関 根 俊 一

はじめに

伝法灌頂は、密教における最も重要な儀式の一つで、勝れた行者に阿闍梨位を継承する印可を与えるものである。伝法灌頂には、概ね作法として三昧耶戒作法、大壇作法、正覚壇作法等がある。このうち三昧耶戒作法には、三昧耶戒場を設けて、弟子に仏性三昧耶戒、四重禁戒、十無忌戒等の戒を授けて教誡する歯木、金剛線、誓水等の所作がある。これを終えた後、大阿闍梨は大曼荼羅壇において供養法を修し、受者を引入して大壇に投華させ、有縁の尊格を定める。これが大壇作法である。続いて大阿闍梨は正覚壇において受者に五智の瓶水を灌ぎかけ（灌頂）、投華による得仏の尊格の印明を伝授し、宝冠、白払等の道具（秘密道具）を伝授する正覚壇作法を修し、さらに傘蓋行道、付嘱、受者供養、印可、八祖礼等が行われる<sup>1)</sup>。

ここでは当然のことながら、灌頂作法にのみ用いる様々な道具類が必要になるわけであるが、阿闍梨に印可を授与する特別・秘奥の「場」であるからこそ、そこで用いられる「道具」もまた特別視された感がある。その結果、いくつ

の「灌頂道具絵図」といったものが生まれ、写本を含めて複数の資料が伝存する。

本稿では、『醍醐寺三宝院并遍智院灌頂道具絵様寸尺等』（以下、「絵様」と略記する）について、まず『大正新修大藏経 図像編』第一〇所収の公刊本（以下、「大正本」と呼ぶ）を取り上げ、中世の灌頂道具の一端を見ながら、近年明らかになった鎌倉時代に遡る同絵図写本の全図を掲げ、あわせて若干の考察を試みることにする。

#### 一、『醍醐寺三宝院并遍智院灌頂道具絵様寸尺等』の概略

「絵様」は、醍醐寺三宝院および遍智院に伝来した灌頂道具を図写し、法量・仕様・員数・銘記等を加えて列挙したものである。以下、大正本によると、冒頭に「註進 醍醐寺三宝院并遍智院灌頂道具絵様寸尺等」とあり、「一、三昧耶戒道具事」として、堂内具をはじめ、伝法灌頂に先立つ「三昧耶戒」所用の道具を挙げる<sup>2)</sup>。続いて「二、内道場道具事」として香象を筆頭に秘密道具、敷曼荼羅にいたる大壇作法・正覚壇作法の道具を挙げる。さらに「三宝院灌頂道具事」として、両界曼荼羅以下、大壇、天蓋、大壇具等の道具が記され、最後

に計測に用いたとする「金尺」(物指)の図を載せる。

書写奥書の冒頭には、

写本云／永仁第四之曆季秋上旬之候。依師主上人之御命。性恵相共参向醍醐寺三宝院并宝池院。所写灌頂道具等絵様大体如右

とあって、この原本は永仁四年(一二九六)にはすでに成立していたことがわかる。またこの写本は、八坂吉祥園院経蔵に収められ、応永十二年(二四〇六)に書写が行われ、さらに天文十一年(一五四二)にこれを書写したものが大正本の底本となったことが推定できる。<sup>3)</sup>なお、本稿では煩を避けるため、その原本を仮に「永仁本」と呼んでおくこととする。

「絵様」は、絵図ではあるが、『大正図像』に収載の際に影印のまま掲出せず、文字は活字に改め、絵図は定規等を用いて謹直に図写し直して載せた、いわば翻刻といふべき方法を採用している。理由は定かでないが、図や文字に不明瞭な箇所があったか、注記や添え書きに文字の小さな箇所があったのであろう。加えてこの大正本自体の底本の所在<sup>4)</sup>も詳らかでないために、図示された道具類が底本の形姿をどのくらい留めているか、さらには永仁本のそれとどのくらい忠実に表しているのかもわからない憾みがある。

さらに「絵様」とはいうものの、全ての道具に図が付されているわけではなく、道具名と寸法のみを記した、いわば棒目録の部分も少なくない。大凡、絵図を伴うものは、伝法灌頂の際にのみ用いる、いわば特殊な形態・装飾をもつた道具と見られ、絵図を伴わないものの多くは、一般的な堂内具や供養具としての形態が周知されていたからとも想像される。

次に、大正本に収載の道具を、絵図の有無にかかわらず冒頭から列挙し、若干の補注を記しておく(○は絵図のあるもの、無印は道具名のみ記すものである)。

まず、高座(半畳を伴う)、前机、脇机、花箱机、誦経机、礼盤(半畳を伴う)、

小机、磬台(撞木を伴う)といった堂内具を挙げ、「以上黒漆金物無シ・賢井エリ机也」とある。「金物」(八双金具等)のないことを注記することに特別の意味があるのかは不明であるが、いずれも法会・儀式の場に常備の堂内具である。続いて十二天屏風、山水屏風、地敷、花箱覆、帯、前垂、座具、戒体箱、据箱、如意、壁代、筒貫、礼堂幡、華鬘、花箱、手洗、椽、薦、灑水器、塗香器、○満字火舎、○切土器、金剛盤、鈴、五(肘)、袍、半臂、下襲、表袴、石帯、天冠、糸元結、○天蓋、○庭蓋竜頭、○三昧耶戒天蓋幡、○玉幡竜頭、○庭蓋アケマキ(総角)、○庭幡、○玉幡、○庭幡竜頭、○庭幡、○庭糸幡があり、

以上礼堂并庭道具等絵様寸尺大略如右。合点者遍智院。不合点者三宝院道具也

とある。つまり礼堂と庭道具であることおよび合点の有無で遍智院と三宝院所納具を区別するとある。庭道具とは、庭儀の道具であり、集会所より庭上を進列し、道場へ入るまでの廷道等の荘厳に資するものである。

続く「一、内道場道具事」としては、まず○香象を掲げる。象を置く地盤(框)の裏に、

天福元年十月十五日 遍智院

遍智院僧正自筆也(以下略)

との銘があるといい、これが天福元年(一一三三)、遍智院僧正の自筆であることを述べている。遍智院僧正といえは、一般には成賢のことと思われるが、これは寛喜三年(一一三一)に没している。したがってこの注記には齟齬を来すこととなるが、これについては後述する通り、成賢の瀉瓶となった道教と見る説がある。

以下、○白払、○昆(金鏢)、○明鏡、○輪(輪宝)、○扇、○商佉(法螺)、○五肘、○宝冠、○名香器、○道具箱とあり、

以上九種<sup>五五</sup>、<sup>輪</sup>、<sup>商佉</sup>、<sup>宝冠</sup>、此道具箱納之<sup>六六</sup>、<sup>当流</sup>無之云々と記す。こ

れらは正覚壇作法で受者に伝授される道具（秘密道具）であり、「臂釧」は当流では用いないとする<sup>5)</sup>。さらに○赤蓋（白蓋も同）、○赤蓋アケマキ（白蓋は白色）、○赤白蓋ツイハリ、○赤白蓋柄、○覆面、○蓮台を描く。蓮台には裏に先述の香象地盤の裏銘と同様に、

天福元年十月十一日調之 遍智院

の記がある。続いて小壇屏風、敷曼荼羅を挙げ、敷曼荼羅の注記により、種子は「僧正御筆」であることがわかる。

これに続く、「一、三寶院灌頂道具事」では、両界曼荼羅、大壇、大壇脇机、○金天蓋、○胎天蓋、○羯磨、○羯磨座、○輪、○五肘、独占、三古、鈴、金剛盤、火舎、闕伽器、四瓶、中瓶、灑水器、塗香器、厥、大壇磬台、同燈台、同散杖、中尊高机、同大火舎、同瓶、同闕伽器、祖師机が列挙される。これらは灌頂堂内の両界曼荼羅をはじめ大壇具などである。

以上、大正本には、醍醐寺三寶院と遍智院所用の灌頂諸道具が寸法・材質などとともに記されており、その数は大小九十点以上に及ぶ。

## 二、「絵様」の諸本と「灌頂道具本記」

ところで、巷間には大正本以外にもこの「絵様」の写本が複数伝存する。管見に触れる主な遺例は、今回全巻の図版を付した鎌倉時代に遡る古本を含め、次のようなものである。

- ①鎌倉時代後半期に推定される一巻（鎌倉本） 卷子装（個人蔵）
- ②文明八年（一四七六）本（文明本） 冊子装（立命館大学藤井永観文庫所蔵）
- ③寛永八年（一六三一）本（寛永本） 卷子装（香川・善通寺所蔵<sup>6)</sup>）
- ④寛文元年（一六六一）本（寛文本） 卷子装（個人所蔵）

<sup>5)</sup>宝暦六年（一七五六）本（宝暦本） 卷子装（個人所蔵）

このうち、鎌倉本と寛文本は、「三昧耶戒道具事」の部分のみが現存し、「内道場道具図事」と「三寶院灌頂道具事」は欠落する。欠落した事情等を記す書き付けなども認められない。また、鎌倉本には後述する通り一部に欠失があり、寛文本は鎌倉本とはほぼ同様の部分を残してはいるが、内容は鎌倉本の欠失部を補い、さらに鎌倉本にはない図を加えるなど同一ではなく、鎌倉本の写本と断定することには十分な検討が必要である。とはいっても、いつしか鎌倉本と寛文本は伝来を一にしたようで、現在は同一の箱に納められている。また宝暦本は、巻頭から巻末まで揃ったものであるが、大正本とは一致しない点も複数見られる。また善通寺本は、表紙に「三寶院宝池院灌頂絵様寸尺等」（傍点筆者）とあるものの、内容は「絵様」と同様である。ただ末尾に他本にない「金剛界五仏宝冠」の図を加えているが、この図の由緒については記すところがない。

今ここで、この図巻の相互の異同や転写の系統を考察することは、もとより大正本が影印本でないため限界があり、ここでは深く立ち入ることはしないが、いずれにせよ鎌倉本や寛文本を見る限り、はやくに切断された古本が存在し、その写本も完本とともに流布した可能性があることは留意しておくべきであろう。

事実、それを考慮するもう一つの資料が、『大正図像』第一〇に載せる「灌頂道具本記」（東寺観智院本。以下「本記」と略記する<sup>7)</sup>）である。ここには、「絵様」のうちの、「内道場道具」と「三寶院灌頂道具事」に掲げられる道具が図写されており、その道具図の配置はおおむね「絵様」の構成にも近い。奥書も大正本と同一ではないものの、永仁四年（一二九六）に性恵によって書写された旨が記されている。つまり鎌倉本や寛文本が「絵様」の前半部のみが残るのに対し、「本記」はその後半部分のみであることが了解される。なお、書写奥書は、

文字の重なりや、棒線によって抹消する部分があつて全てを読むことは難しいが、「天福元年十月十一日調之 遍智院」に続けて記される「遍智院僧正自筆也」については、

成賢寛喜三年九月十五日入滅。遍智院大僧都道教事也。遍智院道具彼道教時件院令□修安置之

とあつて、遍智院僧正は遍智院大僧都と称された道教を指すと述べている。先に成賢であれば記銘年と齟齬を来すとしたが、道教の没年は嘉禎二年（一一三二）であり無論問題はない。

このように現存するいくつかの「絵様」には、①宝曆本や文明本のように完結した内容をもつもの、②鎌倉本や寛文本のように「三昧耶戒道具事」のみで伝来したもの他に、③「本記」のように「内道場道具図事」と「三宝院灌頂道具事」を内容に持つものを加えると「永仁本」を原本とするこの灌頂道具図



図1 金剛盤 盤面 (醍醐寺蔵)



図2 金剛盤図 『鎌倉本』所収

には三者があり、しかも②・③のような未完結本についても、比較的早くから存在していたらしいことがさらに強く推測されるのである。

さて次の問題として、鎌倉本が永仁本そのものに当たるものか否かということがある。しかしこの当否については、たとえば鎌倉本と大正本と比較した場合、大正本には記載があつても、当然あるべき鎌倉本に記載がない部分が認められることもあつて、俄かに判じがたい。また「本記」についても原本を確認することが現状で不可能となっている。いずれにしても、現存する「絵様」の中で最も古本である鎌倉本の全容を図版で示すこととし、今後の研究に資するとともに、大方の御教示を仰ぐ次第である。

### 三、「絵様」所載の道具図に関して

最後に、「絵様」所収の道具図のいくつかについて、若干の考察を加えることとする。「絵様」の道具図の中でかつて注目されたのは、「金剛盤」図である。奈良国立博物館編『密教法具』の作品個別解説の中では、醍醐寺蔵金剛盤（重要文化財・図1）について、

一見、年代がくだるようであるが、中村岳陵氏所蔵の『醍醐寺三寶院並遍智院灌頂道具繪様寸尺等』の前書きのある、鎌倉期に比定される『道具図卷』（他に寛文元年の写本一卷もある）の中にすでにこの金剛盤図があることからしても、かなり古い時期の請求写しであることがわかる。伝来確かな品として貴重である。

と記されている。これまで本稿で「鎌倉本」として記述して来たものは「寛文本」を伴って一箱に納められているところからして、この解説でいう中村岳陵氏旧蔵品として誤りない。

今、醍醐寺金剛盤の盤面と鎌倉本「絵様」の金剛盤図（図2）とを比較して

みると、前縁部の弧を重ねる輪郭が前者では緩やかな波形となっているのに対し、後者は円弧の括れが明快で、むしろこれらの祖形となった空海請来の所伝を持つ東寺・金剛盤に近い。また、金剛杵図はたしかに鬼目左右の蓮弁帯を長くつくることでは共通するものの、鬼目のかたちや、鉗間に表された三昧耶形の形姿、鉗の前方の蓮華枝の表現も異なっており、両者を同一の金剛盤とするには無理があろう。筆者は、醍醐寺の金剛盤（現重文）について、近世的な要素を認めたことがあるが、上記の通り、鎌倉本を拠り所にして醍醐寺・金剛盤の制作時期を比定することはさらなる検討が必要であろう。なお、大正本の金剛盤図は、むしろ前縁部の波形が醍醐寺・金剛盤に酷似しているが、やはり金剛杵の鬼目や鉗間の三昧耶形など、細部は相違している<sup>11</sup>。

鎌倉本は、この金剛盤図の他に、天蓋に付属する「三昧耶戒天蓋幡」や玉幡などにも克明な図様を付している。方形の天蓋の四隅蕨手より垂下させる三昧耶戒天蓋幡四旒は、幡頭を三角形とするいわゆる和幡形式のもので、下に四坪の幡身を備え、側面に幡手を出し、下に四本の幡足を下げる。幡身各坪の表裏には各一箇の三昧耶形を蓮台に安んじ背後に火焰を表して円相内に籠めており、四旒の幡の表裏で都合三十二箇を数える。

「絵様」では、一旒分の幡の片面のみが全図で示されるのみであるから、この幡の裏面、および他の三旒の幡については、円相内三昧耶形だけを別図として掲げている。ただし、鎌倉本では、全図が描かれる幡の裏面と、他幡の二箇のみが表され、残り二十二箇の三昧耶形について描写がない。現状の紙継ぎがやや不自然であることから、二十二箇の三昧耶形を图示した二紙ないし三紙が欠失したものか、あるいは「鎌倉本」自体を写本と見れば、書写の際に欠落したとも考えられる。

これにたいし、寛文本は幡全図に描かれる三昧耶形も含め、三十二箇全ての図示がある。大正本では、一部に尊格の名が添書されており、また図様から

三十二の三昧耶形は、金剛界三十七尊のうち、大日如来と八供養菩薩中のいわゆる内の四供養菩薩（金剛嬉・金剛鬘・金剛歌・金剛舞の各菩薩）を除いた各尊であることが知られる。

なお、この種の幡身の坪に三昧耶形を表す幡（三昧耶幡）については、かつて滋賀・兵主大社に伝来した刺繍幡（現奈良国立博物館蔵）が知られており、十七旒と若干の残欠等が現存する。本幡は、幡身が三坪で基本的に上の一坪に種子、中の第二坪に三昧耶形、下の第三坪に尊形を表したもので、金剛界三十七尊のうち五仏を除いた三十二尊を表したと考えられている<sup>12</sup>。

ところで醍醐寺には、夥しい「建築指図」が伝わっており、その一部は藤井恵介氏によって紹介され、考察が加えられている<sup>13</sup>。そうした建築指図の中で、とくに多く書写されたものの一つに「三寶院灌頂堂伝法灌頂図」がある。本図は、同氏の解説によれば、治承三年（一一七九）四月十二日に勝賢が寛照に伝授した『伝法灌頂私記』（『治承記』）に含まれる三寶院灌頂堂での指図を抜き書きして他の指図とともに再編集したもの（前欠）<sup>14</sup>といい、成立は応長元年（一二二一）である。『伝法灌頂私記』とともに、他の指図に比べ多くの写本が残るといい、それは醍醐寺の根幹である三寶院の法脈に連なることを直接的に証すると認識され、所持すること自体が重要な意味を持ったとされる<sup>14</sup>。本稿で取り上げた「絵様」も複数の写本を伝えているところから推して、そうした所持の重要性という側面を有していたと見てよいであろう。

「三寶院灌頂堂伝法灌頂図」に所収のうち「天蓋図」（図3）は、天蓋の四隅より幡を懸垂させたもので、天蓋は六角形あるいは八角形にも見えるが、幡の詳細を見せるために方形の天蓋を歪ませたものであろう。幡は、向かって右から「巽」、「坤」、「乾」、「艮」と方角を注記しており、それぞれの懸垂位置が知られる。おそらくここに图示された天蓋は、は、鎌倉本の「天蓋」と「龍頭」、「三昧耶戒天蓋幡」と同一のものを示している可能性が高く、鎌倉本の幡図はこの

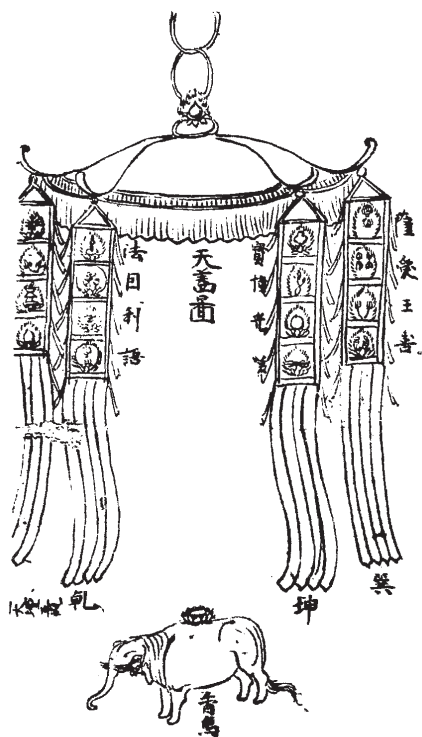


図4 天蓋図 『大正図像』所収

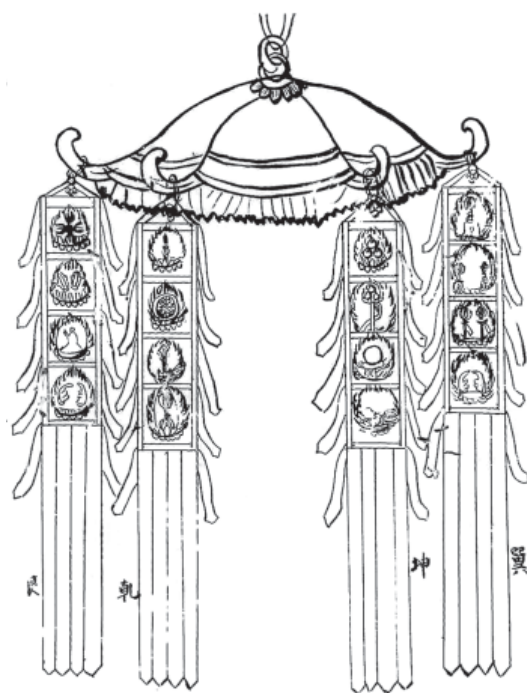


図3 天蓋図 「三宝院灌頂堂伝法灌頂図」所収

うちの「坤」のものとは一致するのであろう。なお、醍醐寺所蔵の「三宝院灌頂堂伝法灌頂図」とほぼ同様の図は、『大正図像』第一〇にも収載されている（図4）が、天蓋については、この下に香象を置いているのが大きな相違として認められる<sup>15)</sup>。

一方、「玉幡」は、鎌倉本と「三宝院灌頂堂伝法灌頂図」に示される両者とも和幡形式の三坪幡であるが、前者は幡頭に飛雲を透し、坪内には宝相華を透してその中心に「ハリ珠」、「水精」、「青ルリ」を嵌め込んでいるが、後者では幡頭が「宝珠」、「三坪が「三鈎杵」、「輪宝」、「三鈎杵」となっており一致しない。これについて、鎌倉本は図の横に「玉幡頗不審。後日可落居云々」とあり留意される。

さて、灌頂道具を描いた図巻としては、この他に、全く別系統のものとして、「仏具図巻」（個人蔵）一巻がある。この一巻についてその存在をあえてここに提示するのは、奥書に建長元年（一二四九）の紀年を伴うからである。この図巻についてはすでに別稿で紹介しており<sup>16)</sup>、ここで詳細は述べないが、絵は明らかに江戸時代後期の書写と考えられ、建長時に描かれた図巻またはその写本もとに書写されたものであることは明らかで、あるいは数次の転写を経ており、かもしれない。なお、道具の各々は薄い和紙に美麗な彩色を施して描かれており、写し崩れも多くないように思われ、この種の「仏具図巻」においては出色である。

おわりに

伝法灌頂は、師の大阿闍梨が秘密究極の法を伝授した行者に、阿闍梨位継承の印可を与えるための重要な儀式である。灌頂を修する道場はもちろん、灌頂のそれぞれの場における「道場指図」は、秘奥の儀式を伝えるものとして転写され、法脈を継承することの証となった。その意義は、場で用いられる様々な



道具についても同様であったと考えられ、こうした灌頂道具の書写・転写もまた、「指図」と同様の重要性を、時の経過を超えて示唆するものである。醍醐寺三寶院・遍智院に所在の道具は、とりわけ流派の正統を伝えるものであるから、この絵図が新たな道具を製作する際の手控えになった可能性ももちろん捨てきれないが、様々な「道具絵図」の中で、このような性格を帯びた遺例もあることを示しておきたい。

#### 註

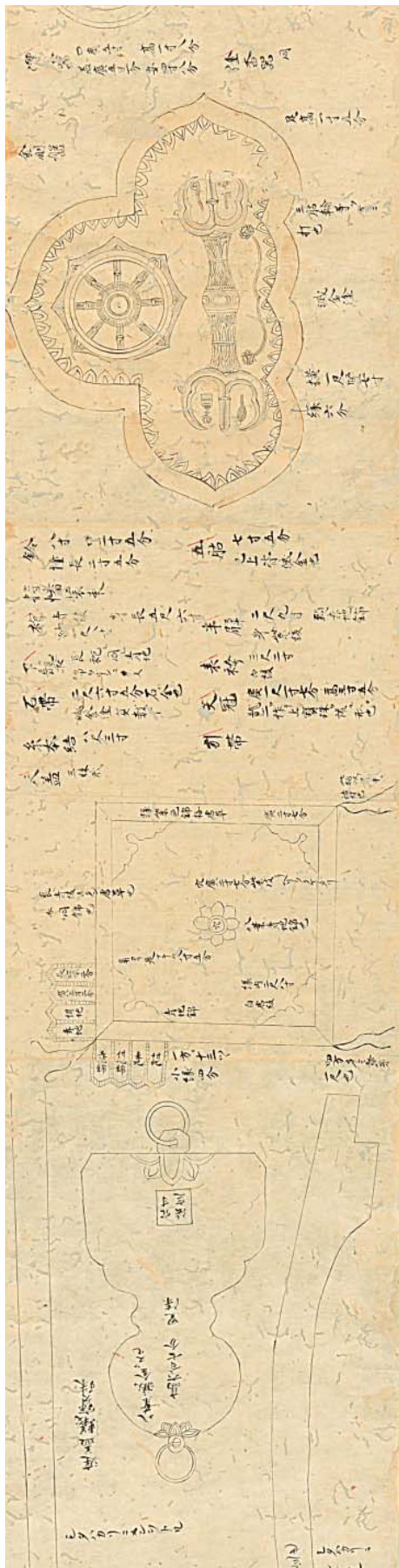
- (1) 『密教大事典』第四(法蔵館、一九三二年)を参考とした。灌頂用具については、木下密運「真言宗の仏具」(岡崎讓治監修『仏具大事典』鎌倉新書、一九八二年所収)に詳しい。
- (2) 「三昧耶戒作法」に用いる諸道具について、とくに三寶院における伝法灌頂の実態が知られるものとして、『治承記』(『大正蔵』第七八所収)がある。この内容については、本文中で後述する。なお、『大正蔵』では見出しを『三寶院伝法灌頂私記』とせずに、通称の『治承記』を用いている。また『統群書類従』第二十六上にも第七五二に『三寶院伝法灌頂私記』として収載する。
- (3) 『大正図像』第一〇、一二五七頁。
- (4) 『大正図像』第一〇の目次には、『醍醐寺三寶院并遍智院灌頂道具絵様寸尺等』(一卷)原本 一、東京大蔵出版株式会社蔵本、二、滋賀木学樹氏蔵本」とあり、一巻の「絵様」にたいし、二種の底本を用いたことが知られる。
- (5) 「こころ」でいう「当流」とは、三寶院流を指すものと思われる。注2『伝法灌頂私記』(『大正蔵』第七八、七五五C)に「次大阿闍梨自寶冠、直受者頭令著之、臂釧ヲハ近來不用之、仍三寶院道具ニ無之」とある。また臂釧(玉環)は現在では「醍醐流」には用いない。注(1)木下論文。
- (6) 国文学研究資料館の電子資料館で全巻の図版が閲覧できる。http://basel.nijiac.jp/view/Fram.jsp?DB\_ID=G0003917KT&C\_CODE=XSEI-11213&IMG\_SIZE=800%2C600&IMG\_NO=1
- (7) 同図は、『大正図像』第一〇の目次では、「京都東寺觀智院蔵本」とあるが、同院現蔵の文

書類中に本図の所在は確認できない。

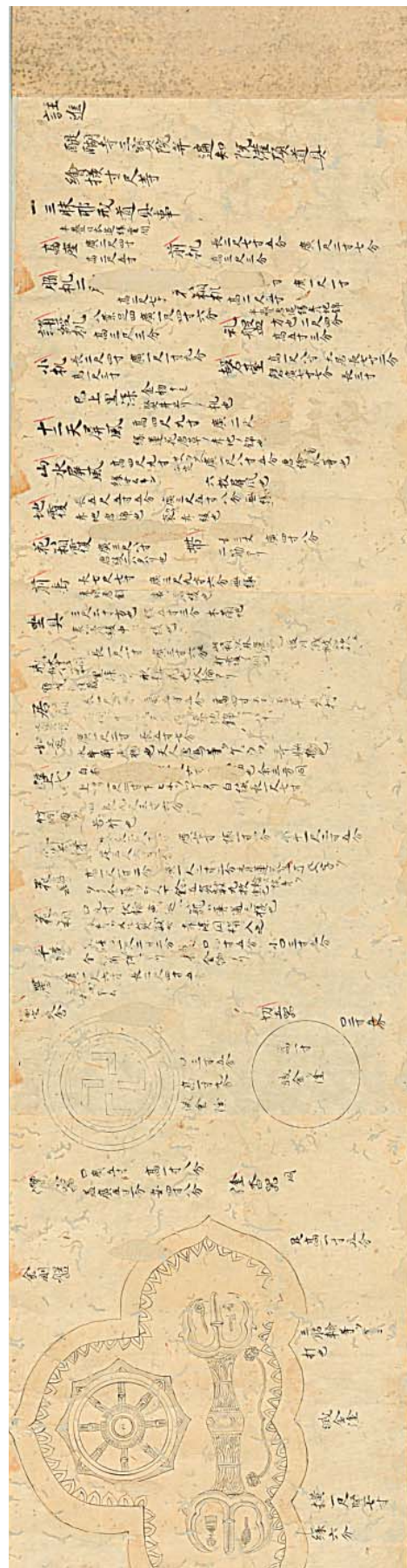
- (8) 「磬台」に付属する「鐘(撞) 木九寸八分」の記述がない等。
- (9) 奈良国立博物館編『密教法具』(講談社、一九七〇年)解説三九六(岡崎讓治氏執筆)
- (10) 拙稿「金銅仏具」(『醍醐寺大観』第一巻、岩波書店、二〇〇二年所収)
- (11) 拙稿「東寺国宝金剛盤と空海請来法具」(『頼富本宏博士還暦記念論文集 マンダラの諸相と文化』上「金剛界の巻」所収、二〇〇五年、法蔵館)。
- (12) 伊藤信二「幡と華蔓」(『日本の美術』五四二号、二〇一一年、ぎょうせい)
- (13) 藤井恵介「醍醐寺の建築指図」(『醍醐寺大観』第一巻、岩波書店、二〇〇二年所収)
- (14) 藤井恵介「三寶院灌頂堂伝法灌頂図」(『醍醐寺大観』第一巻、岩波書店、二〇〇二年所収)。  
なお、注(2)『治承記』には、「一、三摩耶戒道場莊嚴事／此間有戒場等図、紙面狭故別紙図之」(四一六頁・C)と「一、内道場莊嚴圖／此間雖有内道場図、紙面狭故別紙図之」(四一九頁・B)とあり、この二図を併合せたものが「三寶院灌頂堂伝法灌頂図」の基礎となったものと考えられる。なお、図3は『醍醐寺大観』所収のものを複写して掲載したものである。
- (15) 『大正図像』第一〇所収の「醍醐三寶院灌頂堂図」(一紙)。京都東寺觀智院蔵本とある。
- (16) 拙稿「仏具絵図について」(『日本文化史研究』四三号、二〇一二年)

#### \*基本データ

- 『醍醐寺三寶院并遍智院灌頂道具絵様寸尺等』(鎌倉本)  
総長六一・四cm、全二〇紙(一紙長二五・八cm、三九・〇cm)、裏打ち(後補)



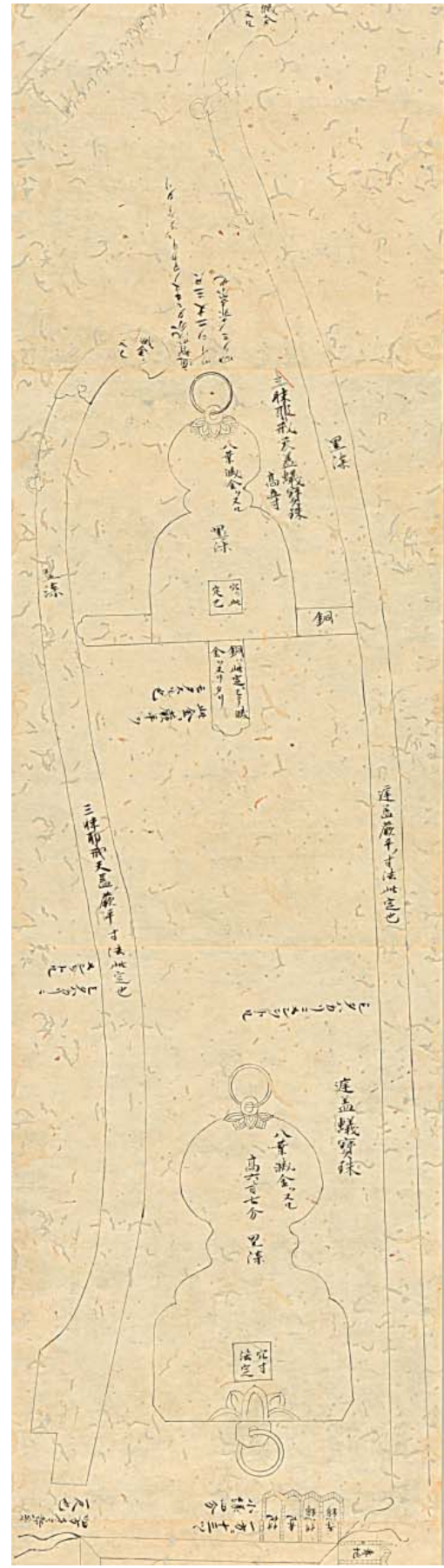
(2)



醍醐寺三寶院并遍智院 灌頂道具繪樣尺寸等 (1)



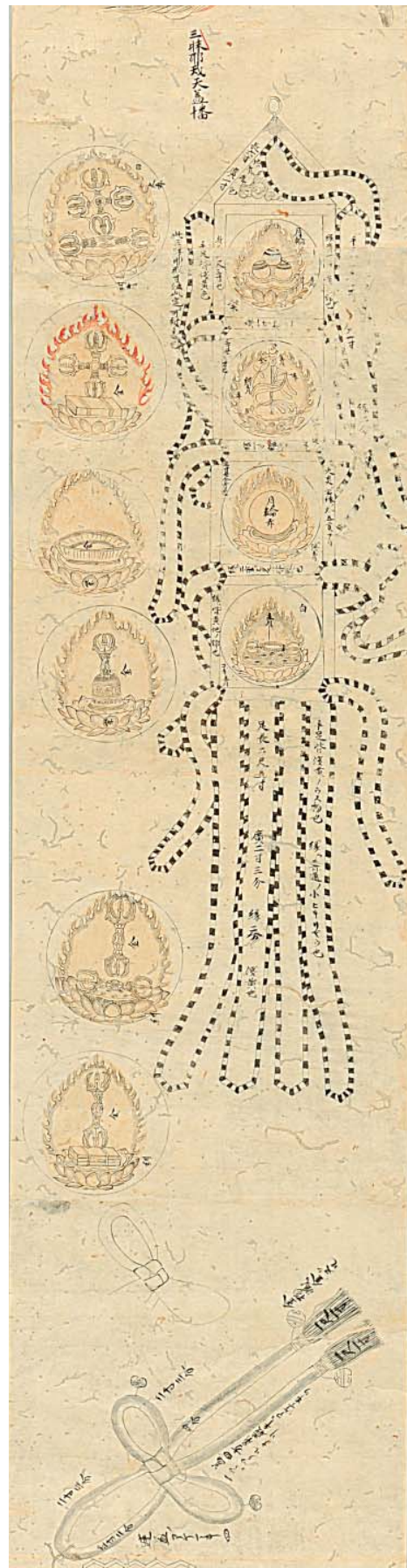
(4)



(3)



(6)



(5)



(8)



(7)



程度地山を整形して墳丘とした可能性が高い。墳丘の高さは約1～1.5mで、こちらも竪穴系の埋葬施設と考えられる。

1・2号墳がいずれも竪穴系の埋葬施設をもつと推測されることは、寺山古墳群が古相の群集墳であることを示唆する。第2章で述べたとおり、斑鳩地域では中期後半から後期前半にかけての首長系譜の動向が不明瞭である。寺山古墳群は空白を埋める候補の一つとして、重要な存在である。また、今回の測量調査中に2号墳の北方で2基の古墳らしき高まりを発見した。それらについても測量調査を行い、古墳群の全容を把握する必要がある。(豊島)

## 参考文献

- 荒木浩司 2007「駒塚古墳(01-1次)調査」荒木浩司編『斑鳩町内遺跡発掘調査概報 平成13年度(2001)』斑鳩町教育委員会
- 荒木浩司 2011「駒塚古墳(02-1次)調査」平田政彦編『斑鳩町内遺跡発掘調査概報 平成14(2002)年度』斑鳩町教育委員会
- 泉森 皎編 1977『竜田御坊山古墳群 付 平野塚穴山古墳』奈良県教育委員会
- 梅澤あゆみほか 2014「斑鳩大塚古墳測量調査報告」『文化財学報』第32集 奈良大学文学部文化財学科
- 小野久隆 1977「奈良、斑鳩町龍田寺山横穴について」『陵』3,4号合併号 仏教大学考古学研究会
- 勝部明生ほか編 1990『斑鳩 藤ノ木古墳 第一次調査報告書』斑鳩町・斑鳩町教育委員会
- 河上邦彦・関川尚功 1977『斑鳩・仏塚古墳』斑鳩町教育委員会
- 北野耕平 1958「斑鳩大塚古墳」『奈良県史跡名勝天然記念物抄報』第十輯 奈良県教育委員会
- 関川尚功編 1976『斑鳩町 瓦塚1号墳発掘調査概報』奈良県教育委員会
- 豊島直博編 2015『斑鳩大塚古墳発掘調査報告書I』奈良大学文学部文化財学科
- 平田政彦 2013「春日古墳墳丘測量調査報告」『斑鳩文化財センター年報』第2号 斑鳩町教育委員会・斑鳩町文化財活用センター
- 前園実知雄ほか編 1995『斑鳩 藤ノ木古墳 第二・三次調査報告書』斑鳩町・斑鳩町教育委員会

## 挿図出典

図1 柴田拓也作成 図4 土屋博史製図

墳丘東側では、全体的に等高線の間隔が狭く、急斜面となっている。墳丘北東斜面では等高線が直線的で、墳丘盛土が流出している可能性が高い。いっぽう、南東斜面はゆるやかな弧を描き、墳丘が良好に残存する可能性が高い。また、南東側の標高104.2m付近に平坦面が存在し、ここが墳端と見られる。平坦面には長さ約1.5m、幅約1mの既掘坑が存在する。

墳丘南側では、南西斜面の一部が直線的な等高線を描き、墳丘が部分的に流出していると考えられる。

墳丘西側では、標高105.2m付近に狭い平坦面が見られるが、これは樹木の存在によるものである。標高104.4～104.6mの間で等高線の間隔が広くなり、この付近が墳端と見られる。墳丘北西部では2カ所に渡って墳丘斜面が弧状に抉られており、墳丘の流出が窺える。墳端の判別も困難である。

**墳形と規模** 以上の成果から、1号墳の墳形と規模を推測したい。遺存状態の良い墳丘東斜面と南斜面の様相から見て、墳形は円墳の可能性が高いが、墳丘北側のせり出しを考慮すると、前方後円墳の可能性も完全には捨てきれない。円墳と考えた場合、標高104.4～104.6m付近を墳端とすれば、東西方向の径が約23m、高さ約2.2mとなる。いっぽう、墳丘北東側の平坦面を前方部と捉えた場合、全長約30mとなる。

墳頂部に石材等が見られないことや、墳丘の高さから、埋葬施設は木棺直葬であると推測される。また、測量中に墳丘南西斜面において葺石と考えられる拳大の礫が露出している状況を認めた。埴輪等は表採できなかった。(河村萬里)

## (2) 2号墳

**墳丘の現状** 2号墳は1号墳のある尾根の先端からやや北へ上った位置に存在する。現状では墳丘の南東斜面がせり出しており、楕円形を呈する。以下、北から時計回りに古墳の様相を説明したい。

**測量の成果** 墳端北側は等高線の間隔がほぼ均等で、整った円弧を描く。標高104.0m付近が墳丘裾部と考えられる。

墳丘東側も標高104.0m以上の等高線が緩やかな円弧を描くが、墳丘東側に尾根を縦走する里道があるため、部分的に削平されている可能性がある。

墳丘南側では、南東斜面が緩やかにせり出しており、1号墳の尾根へと続く。南東斜面の盛土が部分的に流出しているが、標高104.4m付近が墳端と考えられる。

墳丘西側では、標高103.2m以上の等高線が円弧を描く。標高103.0m付近にわずかな平坦面があり、ここが墳端と考えられる。墳丘西側の斜面は急峻で、一部に岩盤が露出することから、地山を整形して墳丘を築いたと推測される。

**墳形と規模** 以上の成果から、2号墳の墳丘は長径約20m、短径約15m、高さ約1～1.5mを測る楕円形墳の可能性が高い。また、墳丘の高さから埋葬施設は1号墳と同様、木棺直葬であると推測される。なお、墳丘とその周辺から遺物は採集できなかった。(高左右 裕)

## 5. まとめ

以上のように、1号墳と2号墳の調査結果を報告した。改めて成果をまとめ、今後の課題に触れたい。

1号墳は直径約23mの円墳である可能性が高いが、墳丘の一部が北東方向に張り出しており、全長約30mの前方後円墳である可能性も残る。南西側の墳丘裾付近では、盛土の一部が流出している。墳頂部付近と南東側の裾に既掘坑があるが、大規模な盗掘坑は見られない。墳丘の高さは約2.2mで、石室石材等の露出や散乱は認められず、埋葬施設は木棺直葬の可能性が高い。

2号墳は長径約20m、短径約15mの楕円形墳と考えられる。墳丘西側の斜面で岩盤が露出しており、ある



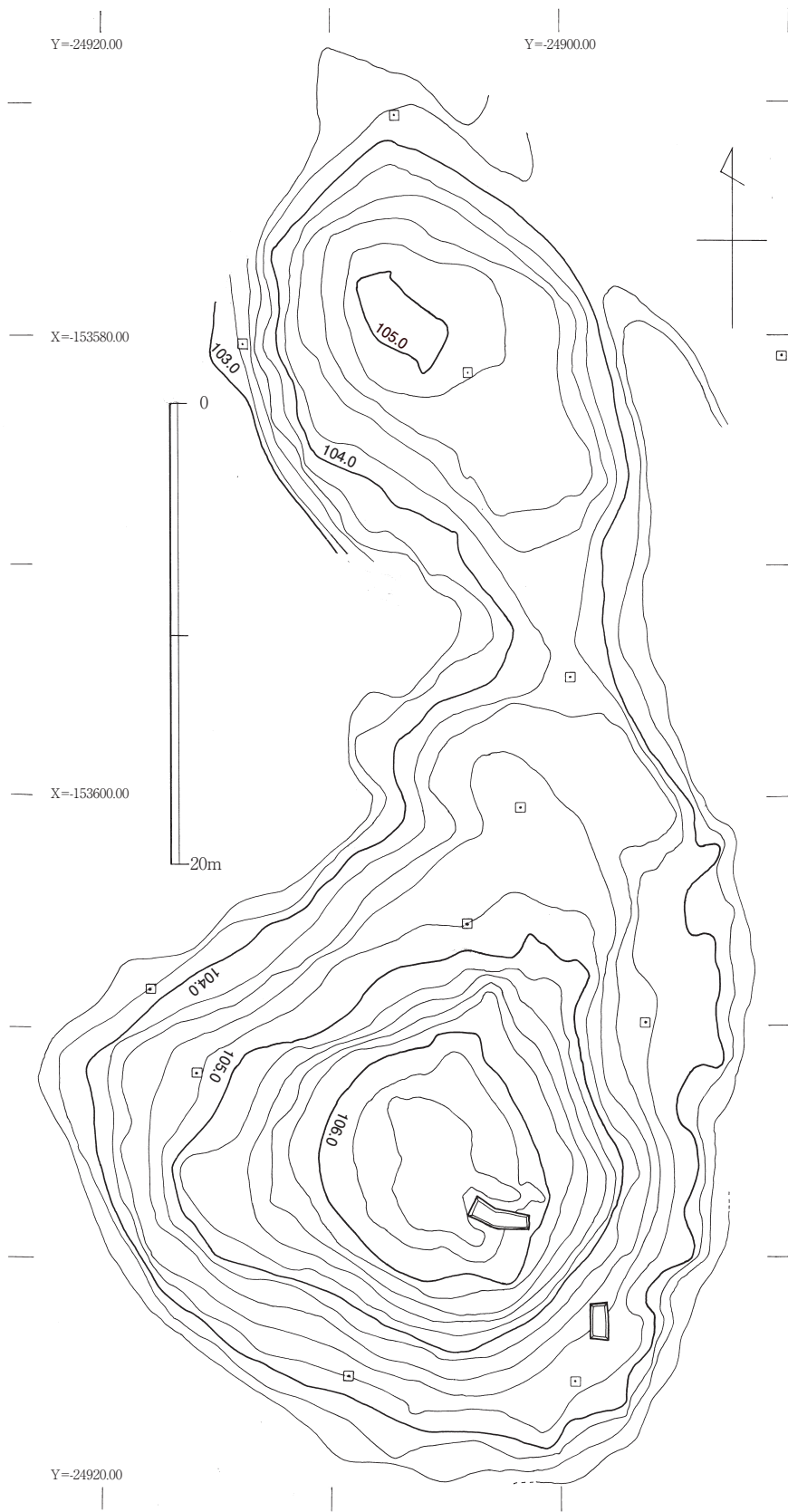


图4 寺山1·2号墳墳丘測量図 1:300



図2 寺山古墳群遠景（矢印が古墳群の位置）



図3 測量の様子

### 3. 調査の経過

**調査の経過** 前章で述べたとおり、寺山古墳群は首長系譜の空白を埋める可能性をもつ重要な古墳群である。測量調査は2014年8月18日から9月2日まで、雨天や休日を除く10日間で行った。古墳の周囲には測量基準点が存在しなかったため、丘陵下の国土座標2級基準点から藤ノ木古墳近辺の街路基準点を後視点とし、丘陵途中にある1級基準点まで結合トラバースを行って新規の後視点を確保した。1級基準点からは開放トラバースによって、古墳群周辺に設置されていた地境杭に座標を移した。その後、1号墳の周囲に5本、2号墳の周囲に3本の木杭を設置し、1号墳は閉合トラバース、2号墳は開放トラバースによって木杭の座標値を求めた。その後の測量作業には平板を使用し、20cm間隔で等高線を図化した。調査参加者は下記のとおりである。

豊島直博（文学部教員）、河村万里、高左右裕（大学院文学研究科修士課程）、小堀僚、間所克仁、宮田優菜、山内菖平（文学部4回生）、岩永祐貴、梅木梨沙、柴田拓也、土屋博史、和田直己（文学部3回生）、伊田葵、井上哲秀、大野智也、鈴木綾香、中岡呉葉、早川明優加、古林舞香、松森多恵、水落智佳、柳澤楓、山根淳史（文学部2回生）、泉眞奈、今村早香、伊藤彩花、太田喬士、川尻大、若林繁（文学部1回生）、原田篤（文学部聴講生）、内田徹（附属高生）、内田敬（附属高父兄）。

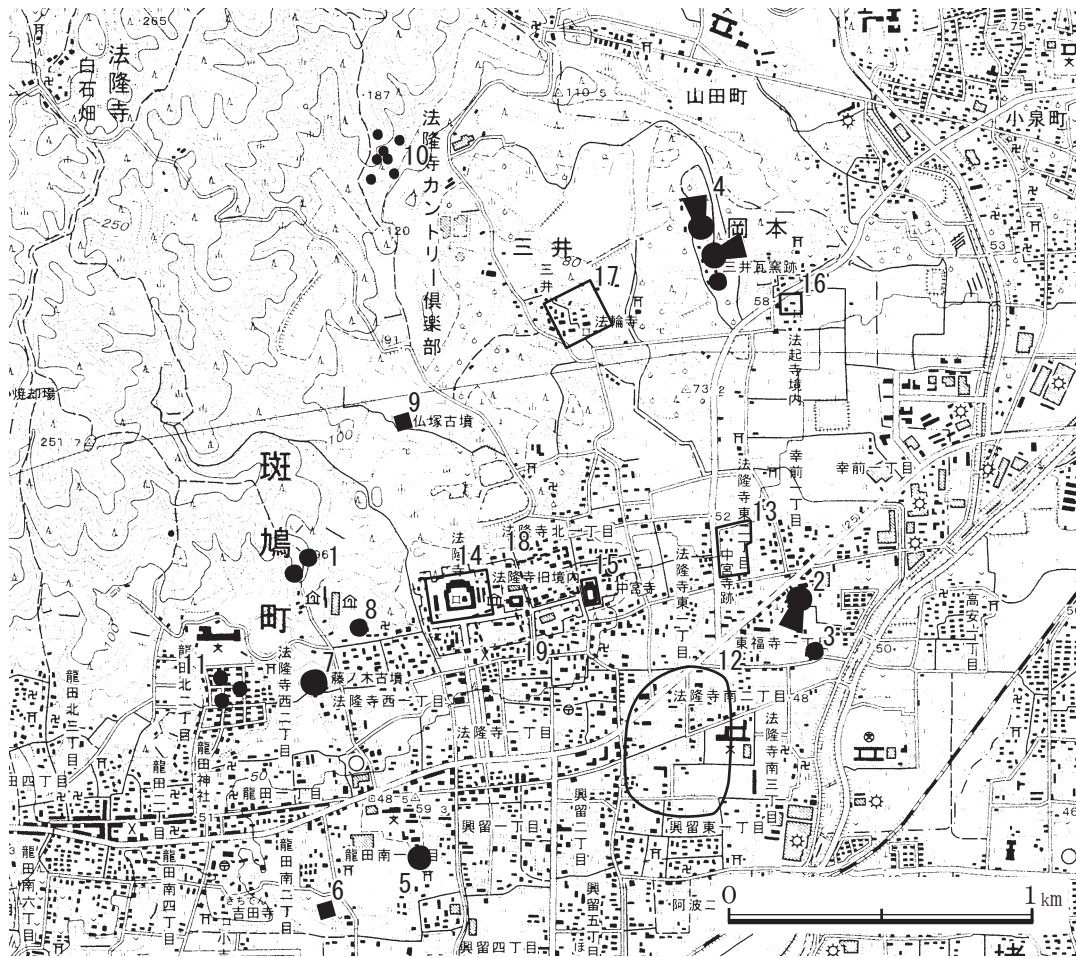
**謝辞** 調査に当たっては、調査対象の選択、土地所有者との連絡調整、休憩場所の確保に至るまで、斑鳩町教育委員会平田政彦氏と荒木浩司氏の全面的なご協力を賜った。また、法隆寺の大野玄妙管長からは寺有地内の測量調査をご快諾をいただき、大野正法執事には手続き等でお世話になった。調査中には西山要一、坂井秀弥、小林青樹、植野浩三の各先生からご教示やご援助を賜った。記して感謝申し上げる。（豊島）

### 4. 調査の成果（図4）

#### （1）1号墳

**墳丘の現状** 1号墳は南西方向へ延びる尾根の先端付近に築造されている。丘陵下の平地からの比高差は約40mを測る。付近は雑木林となっているが、墳丘の判別は比較的容易である。墳丘全体は正円形を呈さず、墳頂部付近が円形、墳丘裾付近の西半部に直線的な部分がある。墳頂部の東寄りと南東側の墳丘裾付近に長方形の既掘坑が見られるが、大規模な盗掘坑ではない。以下では測量の成果を北から時計周りに説明する。

**測量の成果** 墳丘北側では、斜面が緩やかに北東に向かって延び、2号墳へとつながる。このせり出しは、標高104.6m付近で平坦面となっている。築造当時のものか判断が難しく、墳端は特定し難い。当初の姿と見るならば、前方部の可能性も考えられる。



- 1 寺山古墳群・寺山横穴墓群 2 駒塚古墳 3 調子丸古墳 4 瓦塚古墳群 5 斑鳩大塚古墳  
 6 戸垣山古墳 7 藤ノ木古墳 8 春日古墳 9 仏塚古墳 10 三井古墳群 11 御坊山古墳群  
 12 酒ノ免遺跡 13 中宮寺跡 14 法隆寺西院 15 法隆寺東院 16 法起寺 17 法輪寺 18 斑鳩宮跡  
 19 法隆寺若草伽藍跡

図1 周辺の遺跡分布図 1 : 25,000

藤ノ木古墳の東方約150mに位置する春日古墳（8）は直径30m以上の円墳で、横穴式石室の一部とみられる石材が露出している（平田2013）。藤ノ木古墳の次世代の首長墳と考えられる。この他、法隆寺北方の谷に位置する仏塚古墳（9）は、一辺約23mの方墳で、両袖式の横穴式石室をもつ。石室内から亀甲形の陶棺片が出土している（河上・関川1977）。

**終末期の古墳** 終末期古墳では、藤ノ木古墳の西方に竜田御坊山古墳群（11）がある。3号墳は横口式石槨を埋葬施設とし、陶棺を安置していた。棺内からは若年男性の人骨とともに筆軸らしき管状ガラス製品、三彩有蓋円面硯、琥珀製枕など他に類を見ない副葬品が出土し、被葬者は上宮王家の一員と推定されている（泉森編1977）。

今回、測量調査を実施した寺山古墳群の西に寺山横穴墓群（1）が存在する。寺山横穴墓群は5基の横穴墓で構成され、測量調査が行われた3号横穴墓は平面隅丸方形、横断面はアーチ形、長さ約3.3mの玄室をもつことが判明している（小野1977）。

以上、調査によって内容の判明している例を中心に斑鳩の古墳を概観した。斑鳩の古墳は前期後葉の駒塚古墳の造営に始まり、中期の斑鳩大塚古墳、瓦塚古墳群へと続く。中期後半から後期前半にかけては有力な首長墳が見当たらない。後期後半の藤ノ木古墳の築造以降、再び有力な首長墳が見られるようになり、法隆寺、中宮寺、法起寺などの古代寺院が展開する。（豊島）

# 奈良県斑鳩町寺山古墳群測量調査報告

河村萬里・高左右 裕・豊島直博

## 1. 調査の経緯

奈良大学文学部文化財学科は斑鳩町教育委員会と協力し、斑鳩地域における古墳の調査研究に取り組んでいる。2013年度は斑鳩大塚古墳の測量調査、地中レーダー探査、発掘調査を行い、遺跡の範囲と古墳の外表施設について新たな知見を得た（豊島編2015）。

2014年度から科学研究費補助金『斑鳩地域における古墳時代から古代への転換形態の研究』が採択され、古墳と寺院の総合的な研究に着手できる体制が整った。引き続き斑鳩大塚古墳の調査研究を進めつつ、周辺の未調査古墳についても情報を収集することが当面の課題となった。藤ノ木古墳の北方、丘陵尾根上に所在する寺山古墳群は、過去の分布調査によって存在が知られていた。丘陵先端に築かれた1号墳は直径25mの円墳、その北東にある2号墳も円墳とされているが、これまで測量調査が行われておらず、正確な墳形や規模は不明である。藤ノ木古墳を見下ろす良好な立地から、小規模ながらも首長系譜の空白を埋める重要な古墳と考えられるため、今回の測量調査を実施した。

なお、この報告は調査に参加した大学院生の河村萬里、高左右裕、教員の豊島直博が分担して執筆した。担当部分は文末に記す。（豊島直博）

## 2. 周辺の古墳

**斑鳩の位置** 奈良県生駒郡斑鳩町は奈良盆地の北西部に位置し、北から延びる矢田丘陵と、西へ流れる大和川に挟まれた地域である。古代においては飛鳥から難波へ至る経路上に相当し、多くの寺院や宮殿が展開した重要な地域である。斑鳩町にはすでに消滅したものも含め、約70基の古墳が存在する（前園編1990）。寺山古墳群の測量調査成果を報告する前に、町内の主要な古墳について概要を述べたい。

**前期の古墳** 前期古墳には法隆寺の東に位置する駒塚古墳（2）がある。これまでの発掘調査によって、全長49m以上の前方後円墳であることが判明した。出土した二重口縁壺から、築造時期は前期末頃と考えられる（荒木2007・2011）。

**中期の古墳** 中期古墳には、法隆寺の南約800mに位置する斑鳩大塚古墳（5）がある。1952年に墳頂に忠霊塔を建設する際、銅鏡2面、石釧、筒形銅器、甲冑片などが出土した。築造年代は中期前葉で、直径35mの円墳とされてきた（北野1958）。しかし、2013年度に行った測量調査、地中レーダー探査、発掘調査によって前方後円墳の可能性が浮上し、古墳の周囲に周溝が巡ることが判明した（梅澤ほか2014、豊島編2015）。

いっぽう、東隣の大和郡山市との境界付近に瓦塚古墳群（4）が存在する。1号墳は全長約97mの前方後円墳、2号墳は全長約95mの前方後円墳で、3号墳は直径30mの円墳と推定される。1号墳は発掘調査によって埴輪が出土し、築造時期は中期前半と考えられる（関川編1976）。瓦塚古墳群は斑鳩町でも屈指の古墳群だが、近隣の小泉大塚古墳、六道山古墳とともに大和郡山市に属する矢田丘陵の系譜に連なるといえる（前園編1990：6頁）。

**後期の古墳** 後期古墳では、法隆寺の西に位置する藤ノ木古墳（7）が傑出した存在である。藤ノ木古墳は直径50m以上の円墳で、南東方向に開口する全長約14mの横穴式石室内に未盗掘の家形石棺が確認された。出土した武器、武具、馬具は古墳時代の金工技術や国際交流を雄弁に物語る資料である（勝部ほか編1990、前園ほか編1995）。

蓀谷洞 1 · 3 ~ 5 · 8 · 11 · 12 · 15 · 21 · 23 · 28 · 33 · 39 号窯跡 : 李相俊他 2004

蓀谷洞 B - 1 号窯跡 : 金鎬詳 2002

蓀谷洞 C - 1 号窯跡 : 韩国文化財保護財団 1999

花山里 1 ~ 3 · 5 · 6 · 8 · 10 号窯跡 : 吳在鎮他 2008

新塘洞 1 · 2 · 4 号窯跡 : 金昌億他 2005

大邱旭水洞 · 慶山玉山洞 1 ~ 5 号窯跡 : 金才喆他 2003

大邱旭水洞 · 慶山玉山洞 7 · 8 · 11 · 16 · 17 · 19 · 21 · 23 · 23 · 26 · 29 · 30 · 36 · 37 · 39 · 40 号窯跡 : 신순철他 2011

## <引用・参考文献>

- 李政根 2007 『咸安于巨里 土器生産遺構』（『国立金海博物館学術調査報告』第5冊）国立金海博物館
- 李殷昌 1982 『新羅伽耶土器窯址』（『学術調査報告』第1冊）暁星女子大学校博物館
- 李相俊 1998 「菘谷洞土器窯の類型と構造的特徴」『年報』8別冊 国立慶州文化財研究所
- 李相俊 2000 「生産考古学の研究成果と課題－三国時代を中心として－」『考古学の新しい指向』釜山福泉洞博物館
- 李相俊 2001 「慶州菘谷洞遺跡調査成果と課題」『日・韓古代窯跡研究 成果と展望』国立慶州文化財研究所・窯跡研究会
- 李相俊他 2004 『慶州菘谷洞・勿川里遺跡－慶州競馬場予定敷地 A地区－』（『国立慶州文化財研究所学術調査報告書』第37）  
国立慶州文化財研究所
- 植野浩三 1999 「初期須恵器の構造的特徴」『瓦衣千年 森郁夫先生還暦記念論文集』森郁夫先生還暦記念論文集刊行会
- 植野浩三 2003 「日韓古代窯跡調査の動向」『奈良大学総合研究所所報』第11号
- 植野浩三 2009 「韓国の土器窯集成(1)－京畿道・忠清道編－」『文化財学報』第27集
- 植野浩三 2010 「馬韓・百済の土器窯と日本須恵器窯の比較研究」『百済研究』第51輯 忠南大学校百済研究所
- 植野浩三 2013 「韓国の土器窯集成(2)－全羅道編－」『文化財学報』第31集
- 呉在鎮他 2008 『慶州川北地方産業団地造成敷地内 慶州花山里遺跡』（『発掘調査報告』第136冊）中央文化財研究院
- 郭鍾喆他 2013 『梁山虎溪・山幕洞遺跡』（『学術調査報告』第54冊）우리文化財研究院
- 金光玉 2004 『嶺南地方土器窯研究－窯構造を中心として－』嶺南大学校硕士学位论文論文
- 金鎬詳 2002 『慶州菘谷洞・勿川里遺跡（Ⅲ） 競馬場予定敷地（史蹟430号）B地区』（『東國大学校慶州 campus 博物館 研究叢書』  
第19冊）東國大学校慶州キャンパス博物館・韓国馬事会
- 金榮眠他 2009 『機張佳洞遺跡』Ⅱ（『蔚山大学校博物館学術研究叢書』第16輯）蔚山大学校博物館
- 金榮眠他 2012 『金海陵洞遺跡』Ⅱ（『蔚山大学校博物館学術研究叢書』第17輯）蔚山大学校博物館
- 金有城他 2010 『晋州上村里遺跡－小伽耶陶窯址－』（助三江文化財研究院
- 金昌億他 2005 『大邱新塘洞遺跡』（『嶺南文化財研究院学術調査報告』第84冊）助嶺南文化財研究院
- 金才喆 2011 『韓国古代土器窯変遷研究』慶北大学校文学硕士学位论文論文
- 金才喆 2004 「慶尚道の古代土器窯研究」『啓明史学』第15輯 啓明史学会 啓明大学校史学科
- 金才喆他 2003 『大邱旭水洞・慶山玉山洞遺跡』Ⅰ（『嶺南文化財研究院学術調査報告』第64冊）助嶺南文化財研究院
- 金正完・權相烈他 1992 『昌寧余草里土器窯跡』Ⅰ（『国立晋州博物館遺跡調査報告書』第7冊）国立晋州博物館
- 신순철他 2011 『大邱旭水洞・慶山玉山洞遺跡』Ⅱ－土器窯址－（『嶺南文化財研究院学術調査報告』第184冊）  
助嶺南文化財研究院
- 權相烈他 1995 『昌寧余草里土器窯跡』Ⅱ（『国立晋州博物館遺跡調査報告書』第10冊）国立晋州博物館
- 鄭義道他 2002 『咸安苗沙里 吳長命土器窯遺跡』（『学術調査報告』第12輯）慶南文化財研究院・咸安郡
- 朴廣春他 1999 『金海龜山洞遺跡』（『古蹟調査報告書』第30冊）東亜大学校博物館
- 朴光烈他 2012 『慶州花谷里生産遺蹟』（『聖林文化財研究院学術調査報告』第73冊）聖林文化財研究院
- 韓国文化財保護財団 1999 『慶州競馬場予定敷地 C-1地区発掘調査報告書』

## <図版出展>

- 上村里 31・32・43・51・54・55・64・65 窯跡：金有城他 2010
- 苗沙里 1・2号 窯跡：鄭義道他 2002
- 于巨里 2・3号 窯跡：李政根 2007
- 余草里 A号 窯跡：金正完・權相烈他 1992
- 余草里 B号 窯跡：權相烈他 1995
- 龜山洞 1～4号 窯跡：朴廣春他 1999
- 佳洞 窯跡：金榮眠他 2009
- 陵洞 1・2号 窯跡：金榮眠他 2012
- 虎溪洞 1・2号 窯跡、山幕洞（Ⅱ-1）窯跡：郭鍾喆他 2013

ると実際の総数は多い。蓀谷洞・勿川里窯跡群とは約5kmの距離があるが、花山里窯跡群の展開と平行して蓀谷洞・勿川里窯跡群が生産を開始し、中心的な位置を占めるようになったと考えられる。

慶州盆地では、蓀谷洞・勿川里窯跡群、花山里窯跡群の他に多くの窯跡が存在する。瓦窯や炭窯も含まれるが、土器窯（一部瓦陶兼業）としては、花山里窯跡群の近隣に東山里窯跡群、葛谷里窯跡群、徳山里窯跡群、聲池里窯跡群が知られており、都城の南西部には花谷里窯跡群、望星里窯跡群、上辛里窯跡群が存在する。これらには統一新羅時代の窯跡も含まれるが、4世紀代に小規模な操業が始まり、5世紀代には爆発的に生産が行われ、以降も集中的な生産が認められる。新羅国の陶質土器の生産を賄った官営的な工房と言えよう。こうした手工業生産の展開は、新羅の国家形成や発展と軌を一にしていることは明白である。慶州盆地の状況は、韓国内において最も良好な特色的な生産例である。

おわりに

以上のように、慶尚道の土器窯の集成と特色の整理を行った。慶尚道では現在のところ4世紀中～後半代の窯跡の存在が明らかである。それ以前の陶質土器や瓦質土器の窯跡については未詳であるが、小規模な生産が各地で展開していたと考えられる。4世紀中～後半代は生産は、断続か継続かの違いはあるが単独もしくは小規模なものが多い。一気に大規模な集中生産ではなく、このような小規模な生産が普通であったと考えられる。その後、継続して大規模化するものと、一定期間操業するものがある。こうしたモデルは、伽耶や新羅の主要な地域において存在しており、当地域の初期陶質土器生産のあり方を示唆している可能性が高い。そして、新羅・慶州でのあり方は、国家形成を支える官営的な大規模な生産に発展している。

京畿道・忠清道地域の窯業生産は、鎮川三龍里・山水里窯跡群が4世紀代に第1のピークをもち、大量かつ継続的な生産を行い、5世紀代に衰退期を迎える。全羅道においては、小規模生産が5世紀後半を境にして大規模化していく現象があり、他地域とは異なっている。窯業生産の展開は、手工業生産の専業・分業化や生産体制の整備と大きく関係している。慶尚道と他地域の差違は、国家形成の展開や政治的な背景の差違と考えられ、慶尚道では早い段階から整備されていたことが窺えるのである。

本稿では、慶尚道での窯跡の概要と特色を簡単に整理した。遺漏した窯跡も多々あるが、こうした百済・伽耶・新羅の状況の違いを整理することは重要な作業と考える。今回の不備は、次回に補足して別稿としてまとめていきたい。

**【付記】** 西山要一先生は、3月末日をもって退職される。奈良大学文化財学科における保存科学の基礎を作られ、そしてたくさんの専門家を業界に送り出され、学科・大学の発展に大きく寄与された。また、日本文化財科学会の事務局を30年余り担当され、学会の発展にも大きく貢献された。昼夜に亘る事務作業を何度も目撃したことがある。長年に亘る献身的なご努力とご活躍に敬意を表します。「保存科学をやるものは考古学も知らねばならぬ」、「文学部ならではの奈良大学保存科学を目指す」姿勢は、長く継承されていくことと思います。長年にわたるご指導・ご厚情に感謝申し上げます。

本稿は、2008（平成20）年度奈良大学教員在外研修（HANSHIN大学校博物館）、および2014（平成26）年度奈良大学研究助成（研究課題：「韓国窯業遺跡の資料集成」）の成果の一部である。お世話になった関係部局に御礼申し上げます。本稿の作製では、趙晟元、林志暎、木下亘の各氏にお世話になりました。厚く御礼申し上げます。

#### 4. 慶尚道における窯業生産の特色

慶尚道における窯業生産を総合的に整理して考察したのは、冒頭でも紹介したように李相俊と金才喆である。両氏は主に窯の形態分類を行って変遷等を論じている。窯跡の分類がどこまで有効なのかは議論の必要がある。幾度かの修復や改変によって形態が変化したり、残存率が悪いものの分類を誤ったりすることもあり、慎重な検討が求められる。金光玉のような詳細な細分（金光玉2004）は、遺構論を論じる場合どこまで適用できるのか検討する必要があるだろう。従って本稿では、分類の詳細は論じないが、金才喆が示した基本的な形態（長方形系・楕円形系）に従って見てみよう。

長方形系の窯は、4世紀代に採用されており、楕円形は5世紀代以降に見られる。慶尚道では、長方形系が4世紀代に出現した後もその形態は存続している。そして、5世紀代に楕円形系が出現し、以降両者が継続して存在しているが、比率的には蓀谷洞・勿川里窯跡群で見られるように長方形系が多い。全羅道では、長方形系が主流をなすが、3～4世紀の古段階には両者が併存するという差がある。

4世紀代の窯跡は、伽耶地域では苗沙里窯跡群、于巨里窯跡群、余草里窯跡群が知られており、それぞれの拠点的地域において生産が開始している。おそらくは伽耶の諸国で一斉に行われたと考えられる。新羅地域でも同様なことが窺える。4世紀代の窯は、山幕洞窯跡、大邱旭水洞・慶山玉山洞窯跡、新塘洞窯跡、花山洞窯跡で確認されており、梁山から慶州、そして大邱にかけての広範囲にわたっている。それぞれの拠点的地域において操業を開始した可能性が強い。陶質土器の生産には、当然のことながら適合した場所の選定が必要であるが、各地域の中心的なエリアに附随する形で生産地が設定された可能性があるだろう。こうした地域の窯は、一定の期間継続するものと長期間継続する二者が認められる。

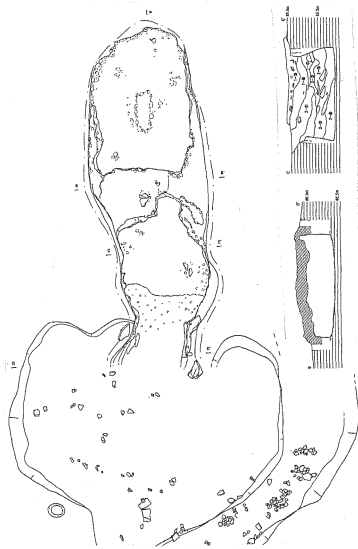
苗沙里窯跡群と于巨里窯跡群が所在する地域は、安羅伽耶の本拠地であり、集落の実態はやや不明確であるが、墳墓では末里山古墳群が連綿と造営されている。その西北部に沙里窯跡群と于巨里窯跡群が分布するが、苗沙里窯跡群と于巨里窯跡群はきわめて近隣にあり、同じ窯跡群として捉えることができる。窯跡群の分布は約2×3kmの範囲におよび、12箇所以上の窯の所在が確認されている。この中の2地点で5基の窯が調査されているが、実際には数十基以上の窯が存在した可能性が高い。末里山古墳群やその周辺部の古墳では多量の陶質土器が副葬されており、集落とこうした墳墓への供給がなされている。4世紀から5世紀代に亘って継続して操業が行われた、安羅伽耶の生産拠点であったと考えられる。

こうしたモデルは他の伽耶諸国にも存在したはずである。昌寧の余草里窯跡は、周辺に複数基の窯の存在が指摘されており、当地域の拠点的な生産地になり得ると考えられる。晋州の上村里窯跡群は、生産の中心は6世紀代でありその前後の状況は不明であるが、近隣において生産が行われていた可能性もあろう。金海・釜山地域では、今のところ6～7世紀代の陵洞窯跡や亀山洞窯跡が確認されているが、大成洞古墳群や福泉洞古墳群の時期とは隔たりがある。将来的には苗沙里窯跡群と于巨里窯跡群を凌ぐ生産地と生産体制が解明されるであろう。

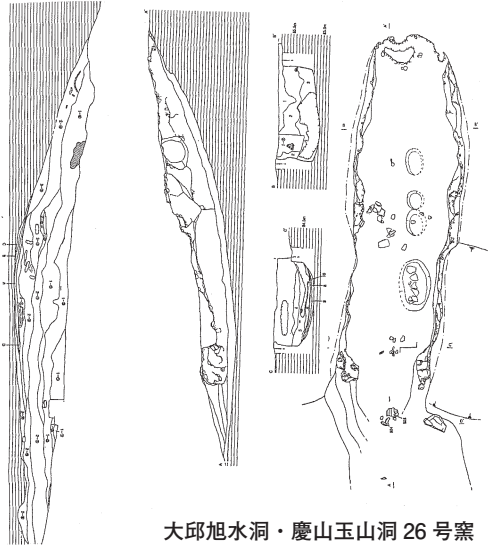
新羅地域にも同様な形態が認められる。大邱旭水洞・慶山玉山洞窯跡は4世紀後半から開始して、6世紀前半代までの間に41基の窯が操業している。地域の拠点的な生産として長期間操業し、周辺に供給したと考えられる。新塘洞窯跡は4世紀後半代から5世紀にかけての短期間操業であり、大邱旭水洞・慶山玉山洞窯跡とは内容を異にしている。拠点的な長期間操業がある一方で、こうした短期間操業やその中間的の操業も存在し、それぞれの生産目的や生産体制が異なっていたと考えられる

花山里窯跡群は4世紀後半代より開始し、古くより知られている周辺部の窯跡（史蹟第241号他）を含め

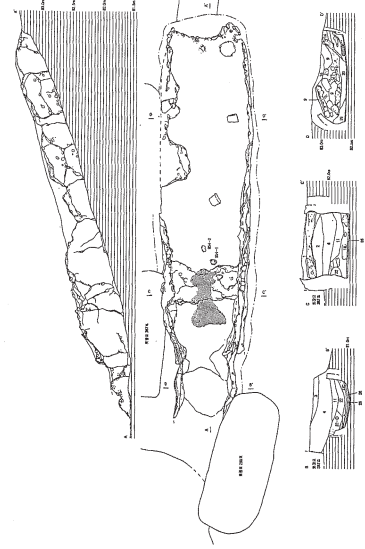




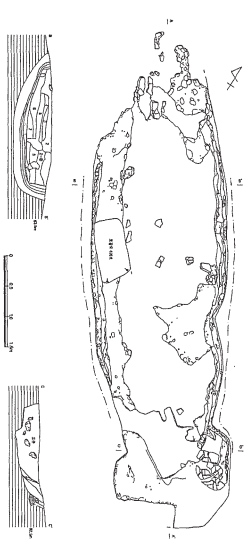
大邱旭水洞・慶山玉山洞 24 号窯



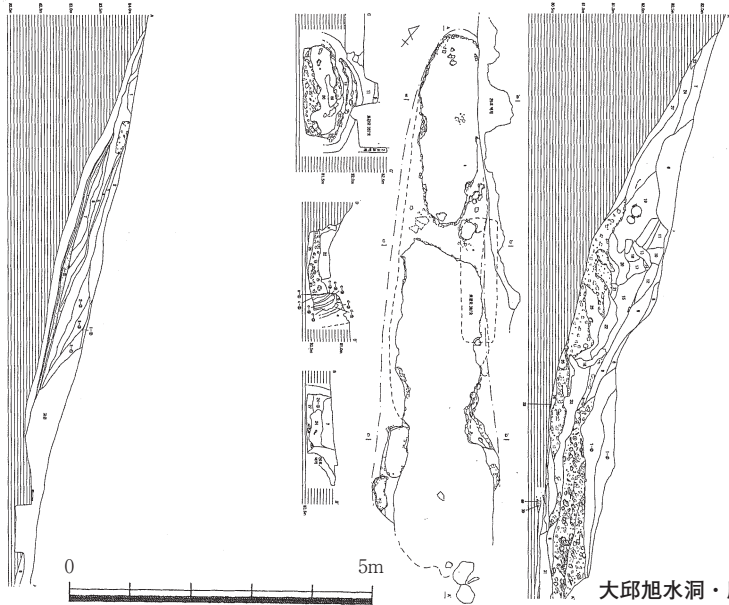
大邱旭水洞・慶山玉山洞 26 号窯



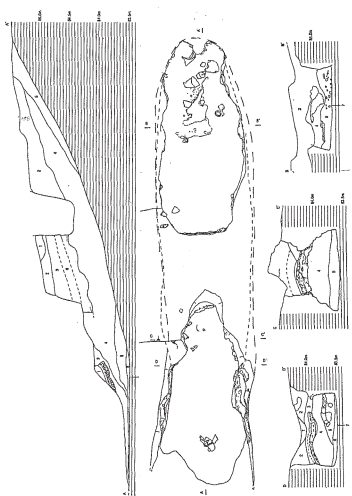
大邱旭水洞・慶山玉山洞 29 号窯



大邱旭水洞・慶山玉山洞 30 号窯



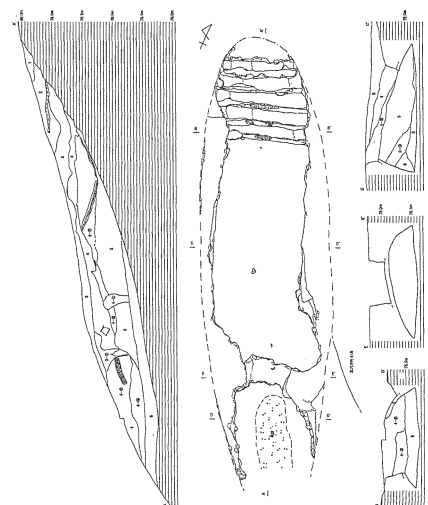
大邱旭水洞・慶山玉山洞 36 号窯



大邱旭水洞・慶山玉山洞 37 号窯

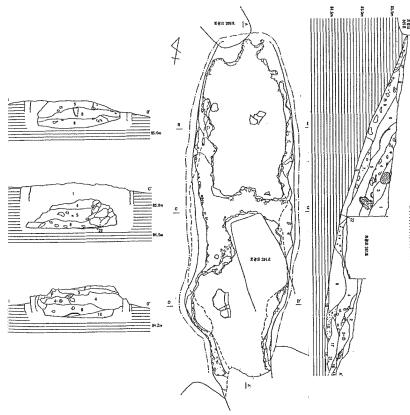


大邱旭水洞・慶山玉山洞 39 号窯

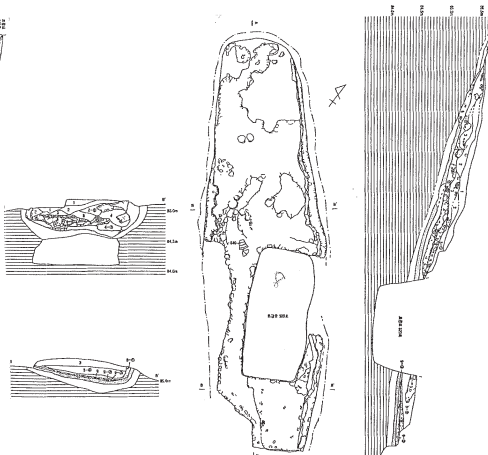


大邱旭水洞・慶山玉山洞 40 号窯

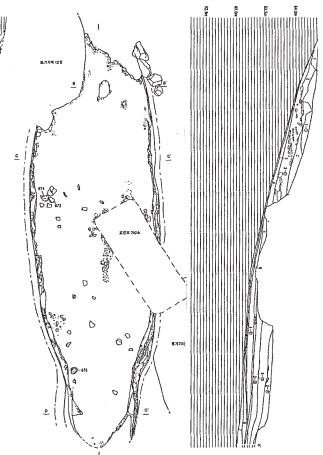
图 13 韩国慶尚道の土器窯跡 (13)



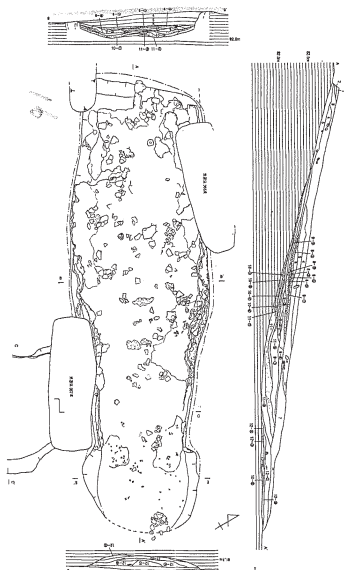
大邱旭水洞・慶山玉山洞 7号窯跡



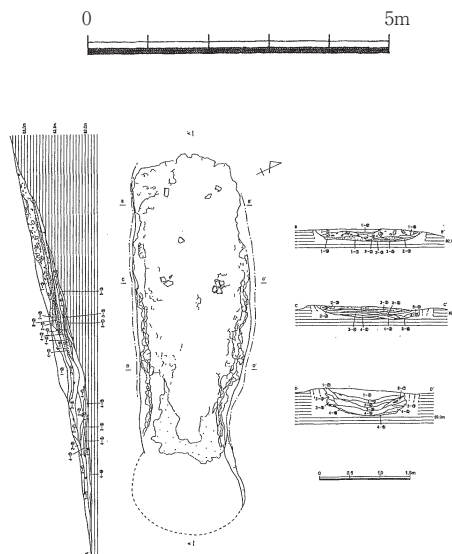
大邱旭水洞・慶山玉山洞 8号窯跡



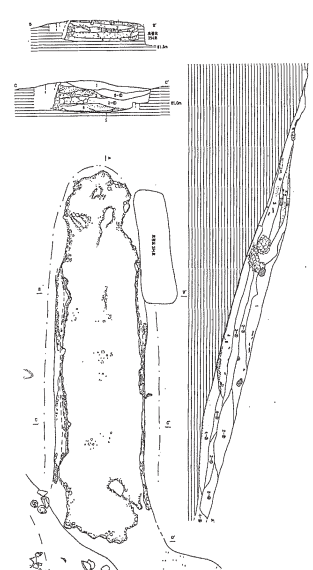
大邱旭水洞・慶山玉山洞 11号窯跡



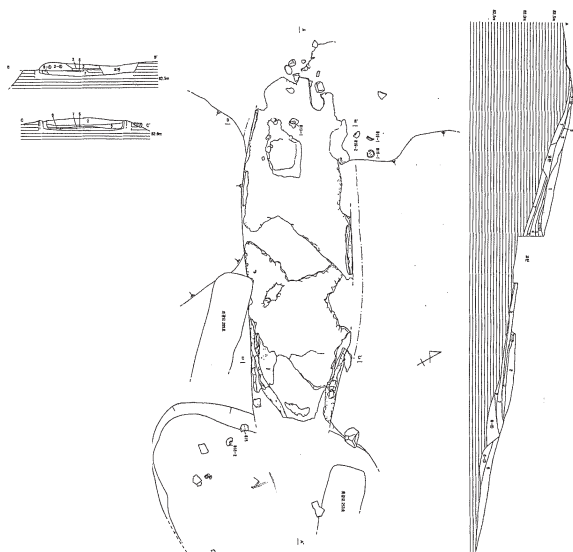
大邱旭水洞・慶山玉山洞 16号窯跡



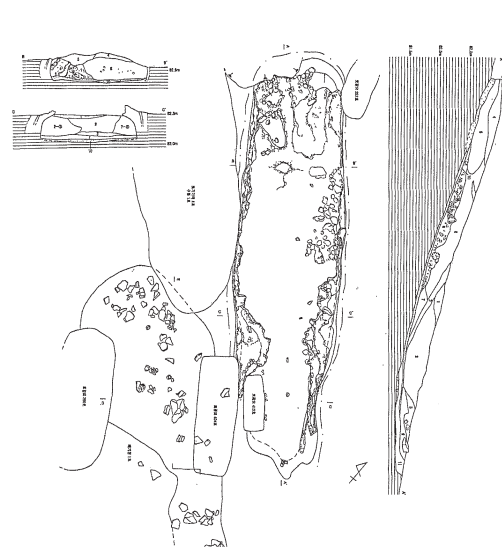
大邱旭水洞・慶山玉山洞 17号窯跡



大邱旭水洞・慶山玉山洞 19号窯跡

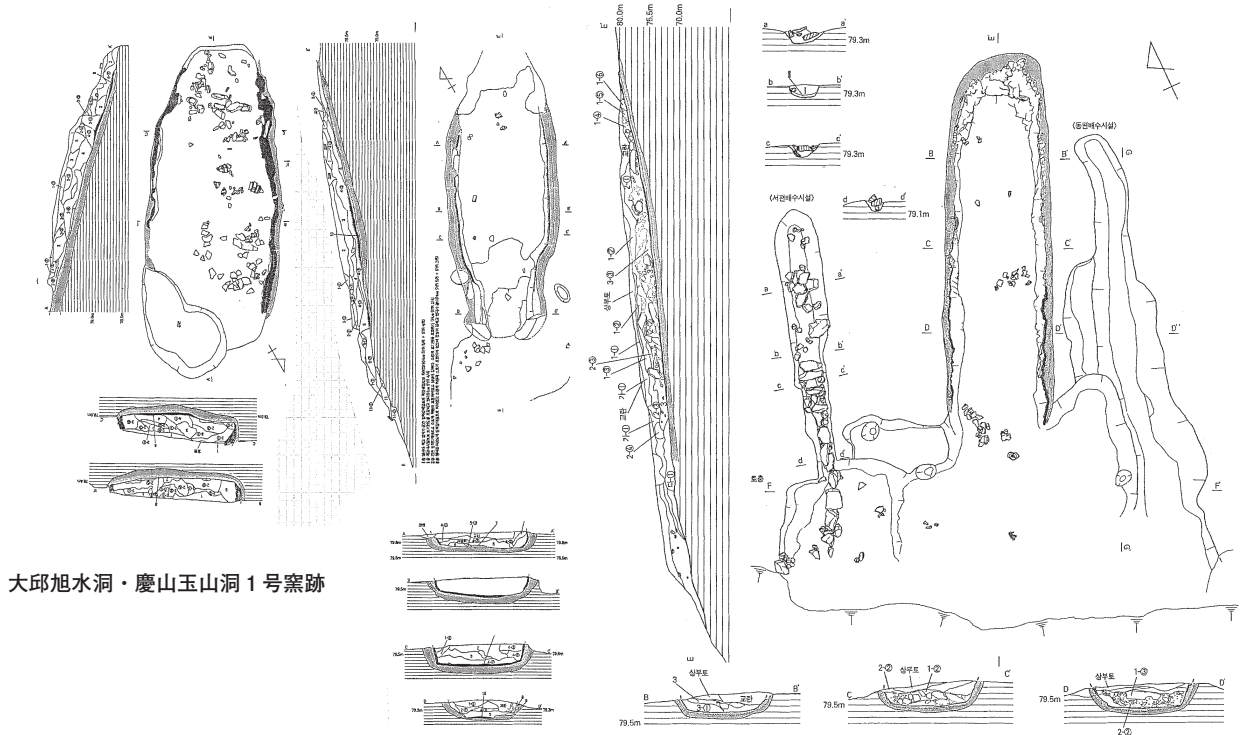


大邱旭水洞・慶山玉山洞 21号窯跡



大邱旭水洞・慶山玉山洞 23号窯跡

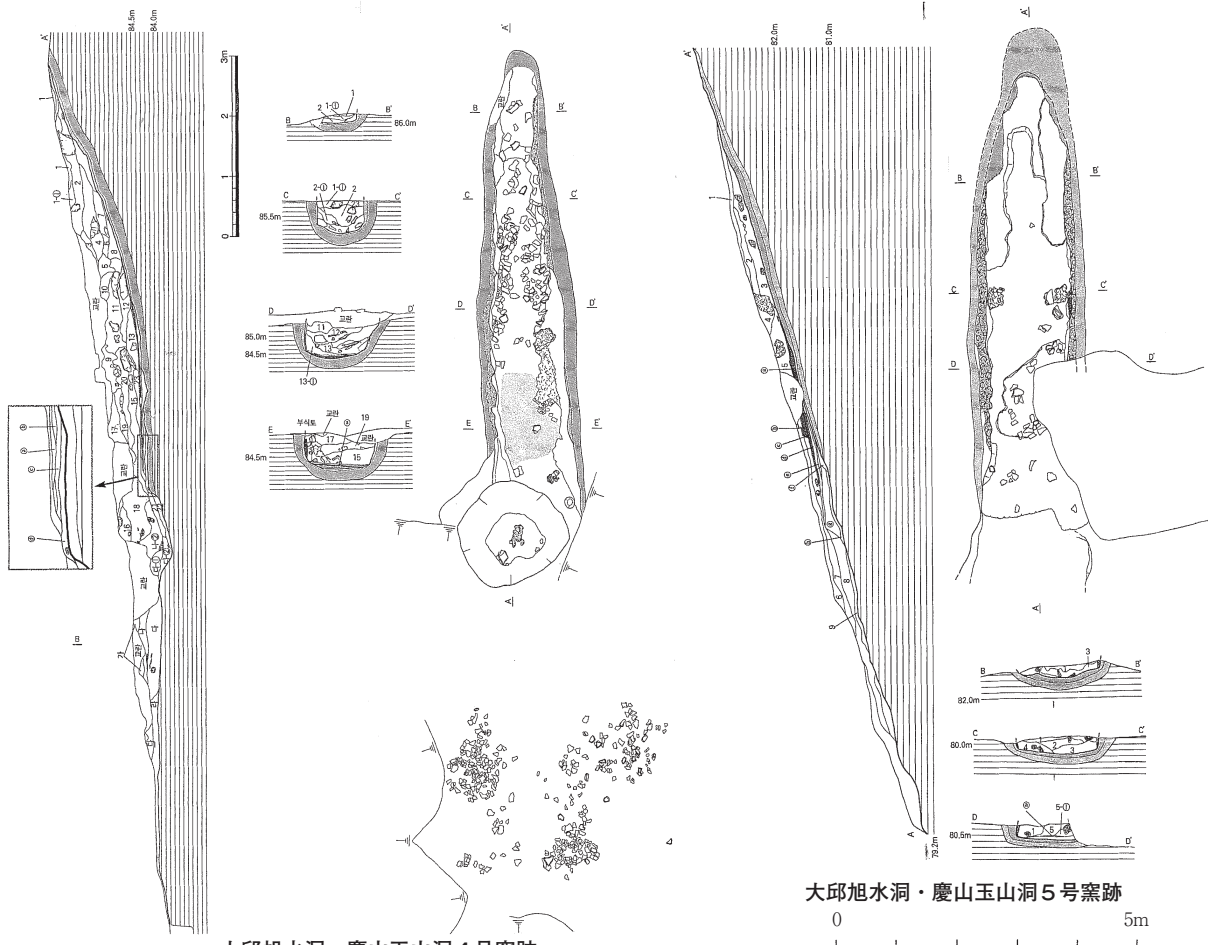
図1 韓国慶尚道の土器窯跡 (12)



大邱旭水洞・慶山玉山洞 1号窯跡

大邱旭水洞・慶山玉山洞 2号窯跡

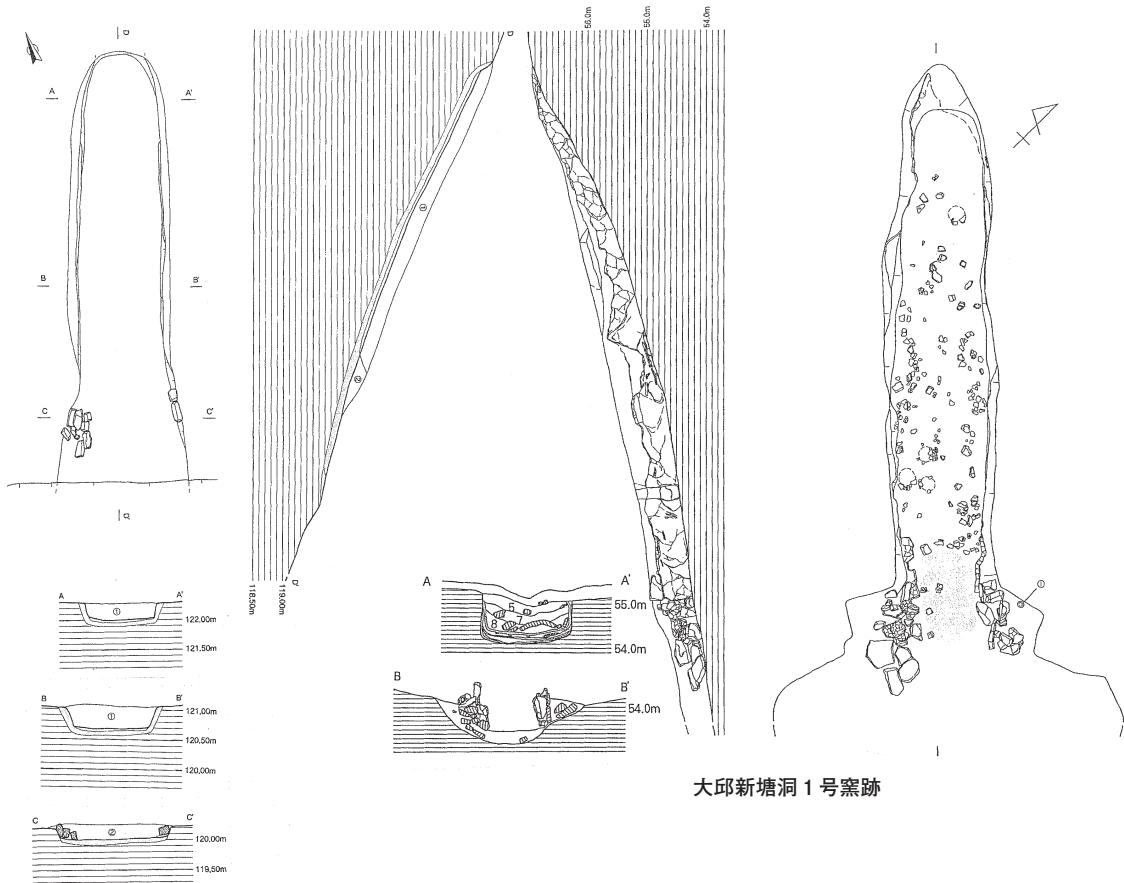
大邱旭水洞・慶山玉山洞 3号窯跡



大邱旭水洞・慶山玉山洞 4号窯跡

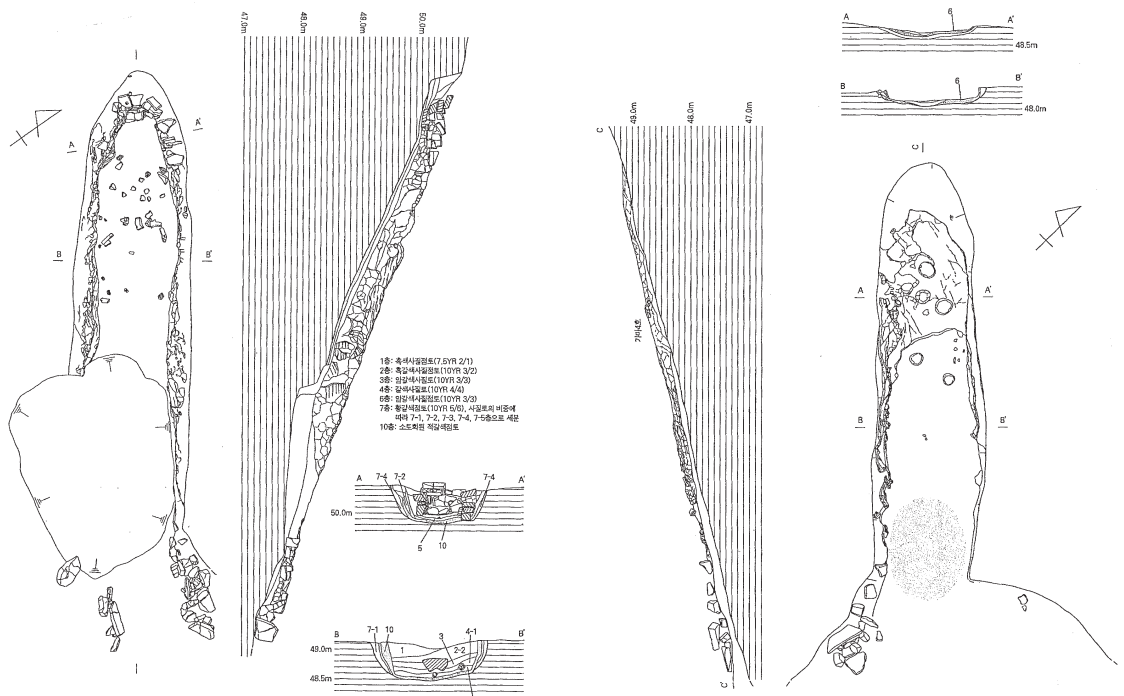
大邱旭水洞・慶山玉山洞 5号窯跡

図1 韓国慶尚道の土器窯跡 (11)



慶州花山里 10 号窯跡

大邱新塘洞 1 号窯跡



大邱新塘洞 2 号窯跡

大邱新塘洞 4 号窯跡

图 10 韩国慶尚道の土器窯跡 (10)

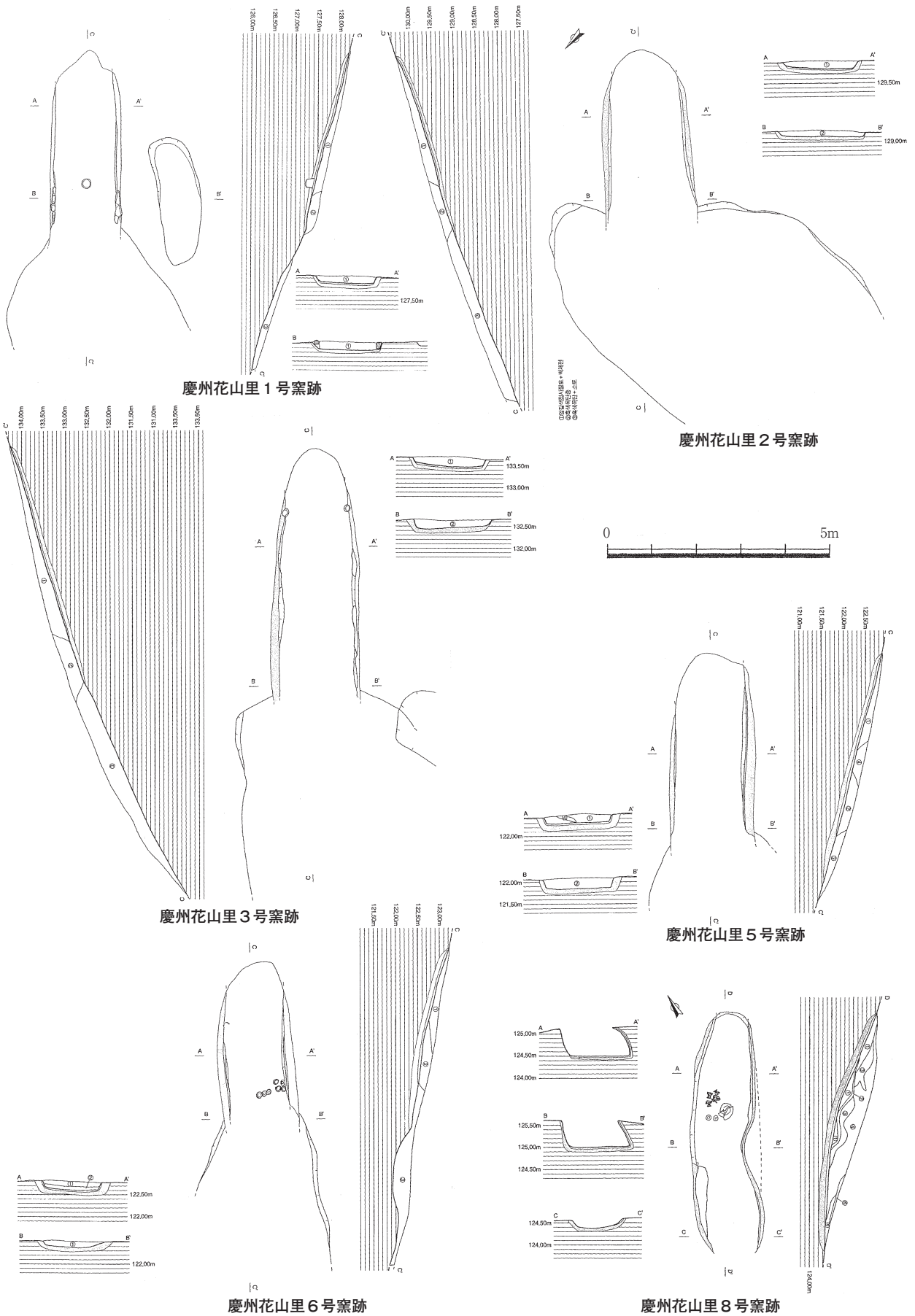
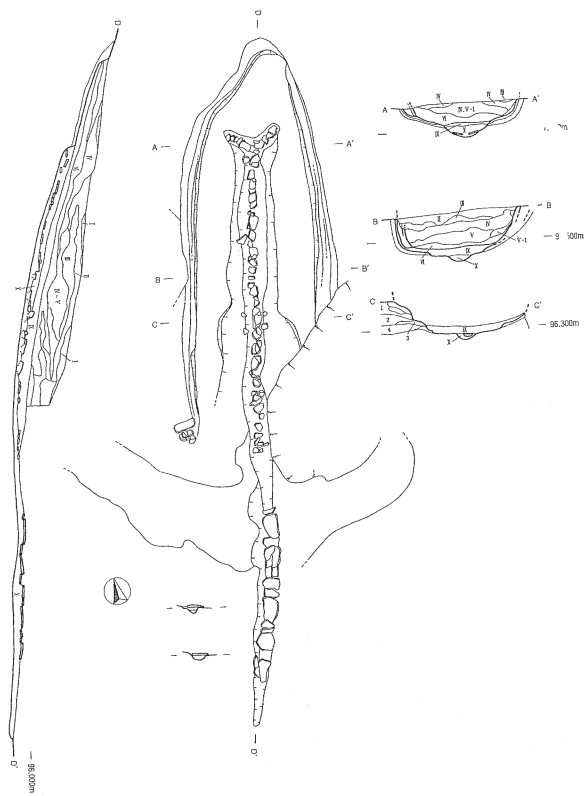
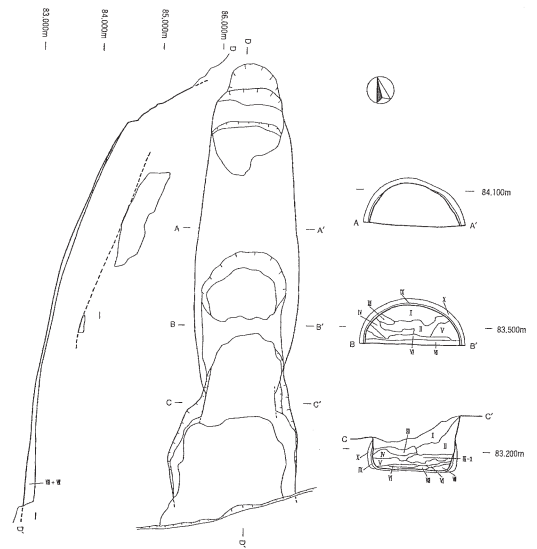


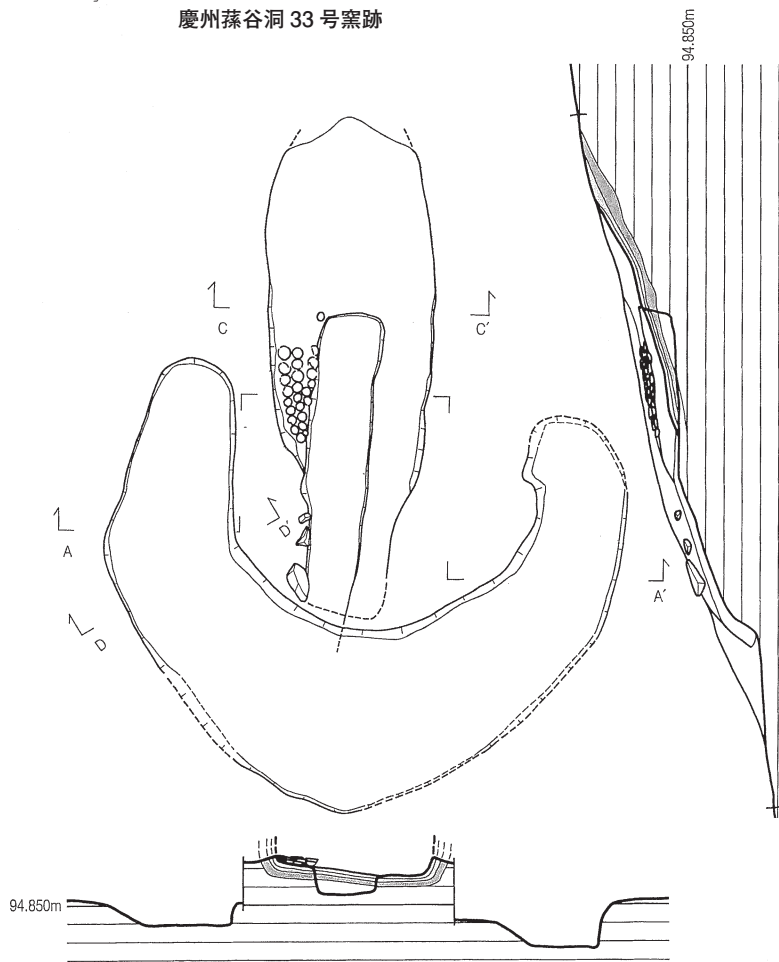
図9 韓国慶尚道の土器窯跡 (9)



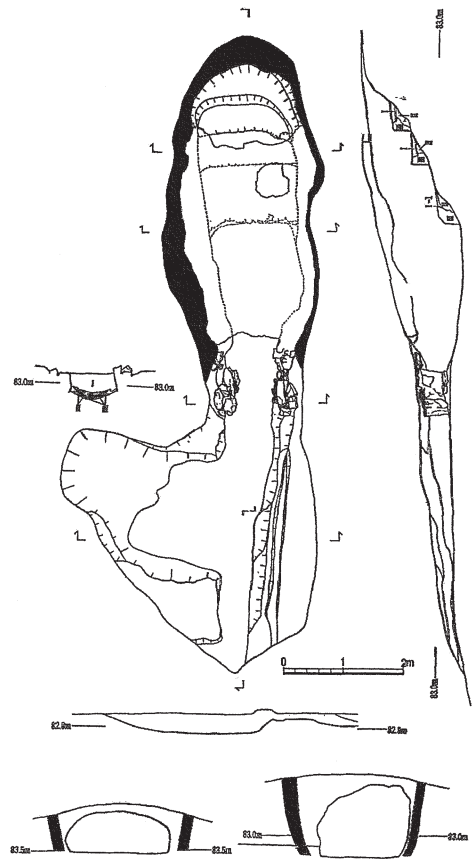
慶州蒜谷洞 33 号窯跡



慶州蒜谷洞 39 号窯跡

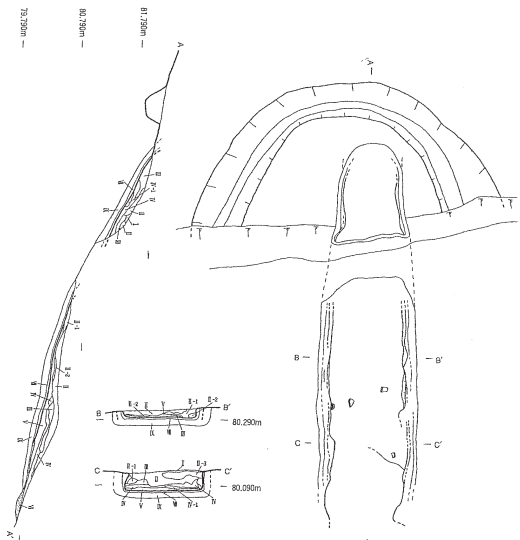


慶州蒜谷洞 B-1 号窯跡

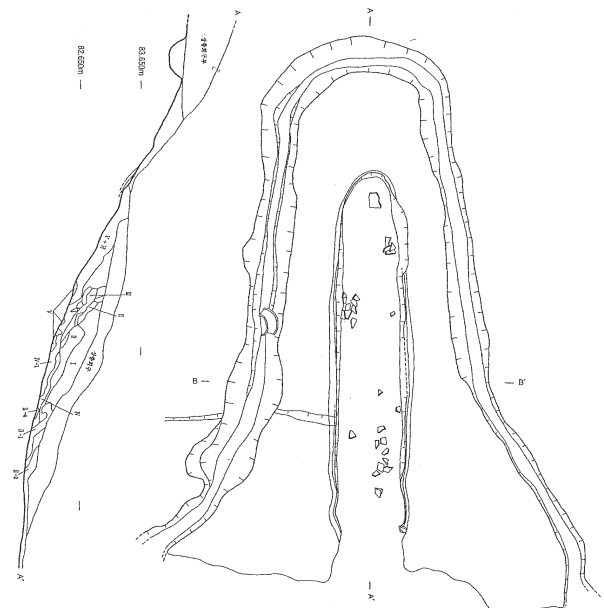


慶州蒜谷洞 C-1 号窯跡

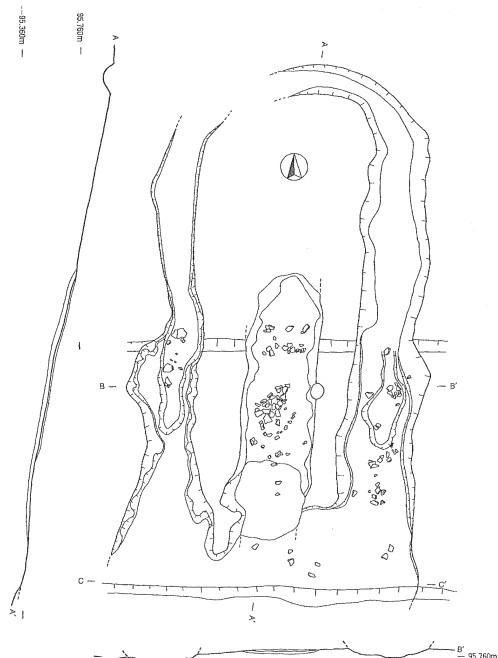
图8 韩国慶尚道の土器窯跡 (8)



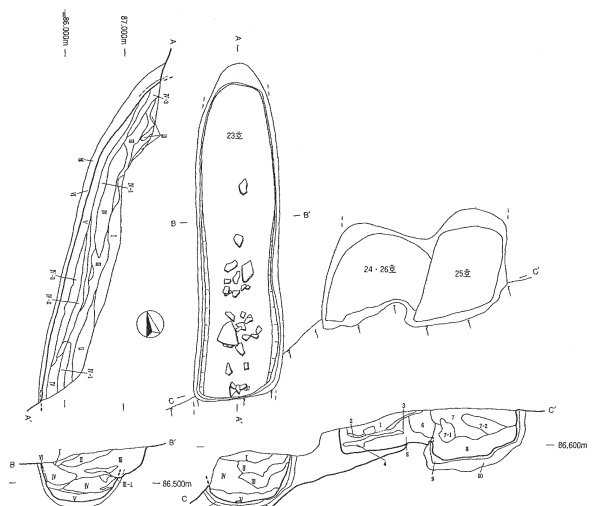
慶州蓀谷洞 11号窯跡



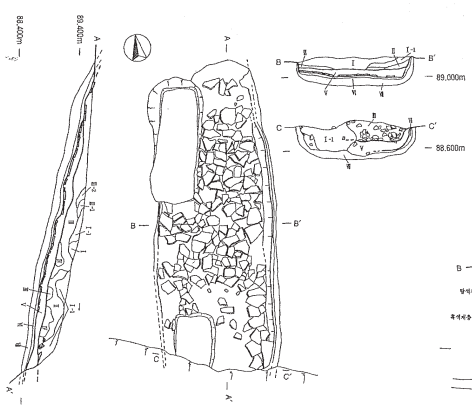
慶州蓀谷洞 21号窯跡



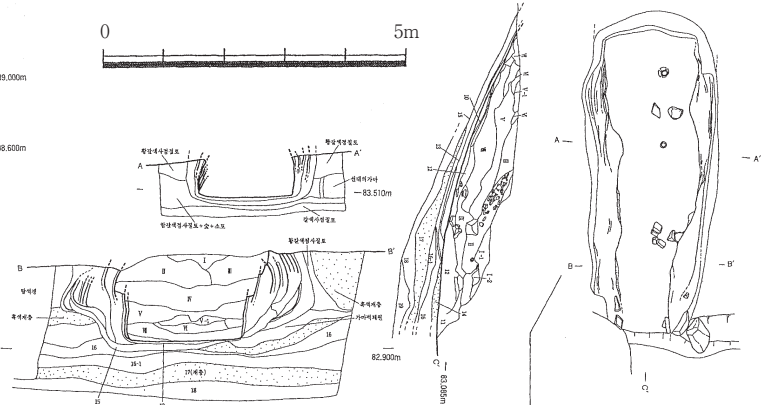
慶州蓀谷洞 12号窯跡



慶州蓀谷洞 23号窯跡



慶州蓀谷洞 15号窯跡



慶州蓀谷洞 28号窯跡

图7 韩国慶尚道の土器窯跡 (7)

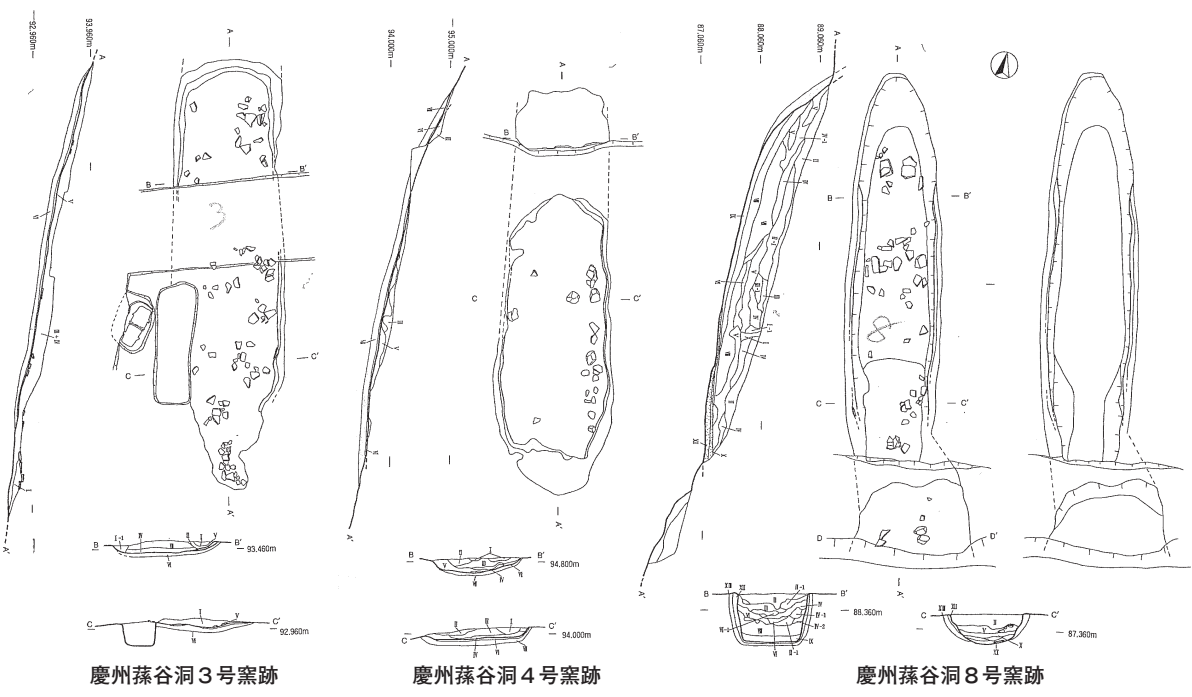
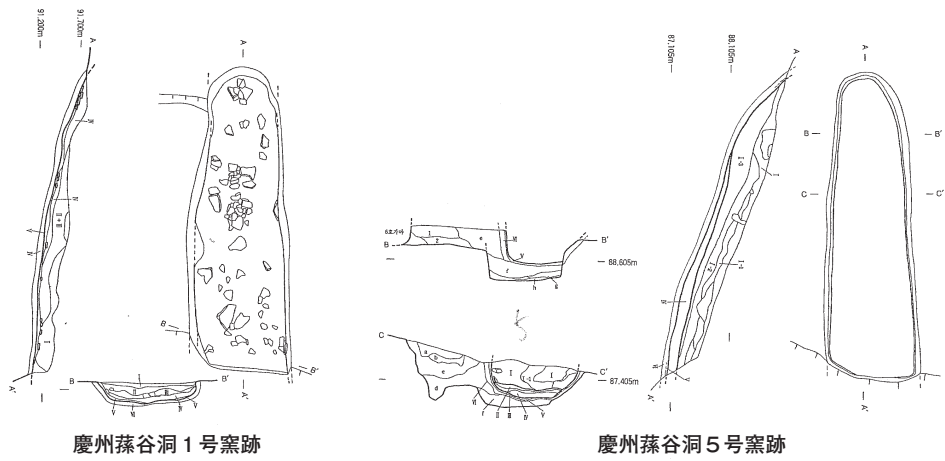
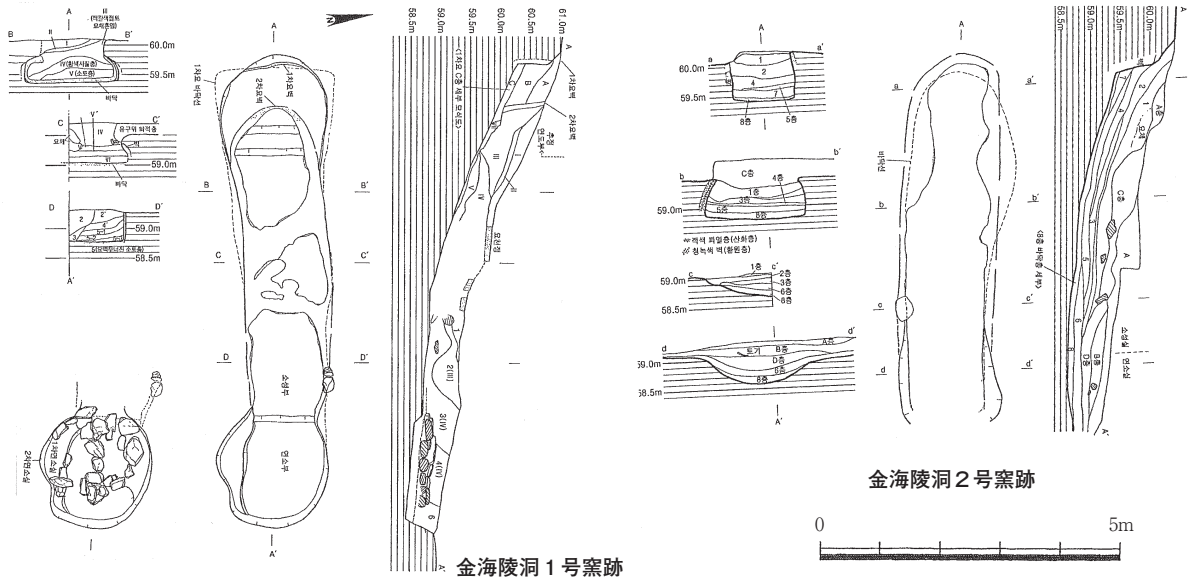
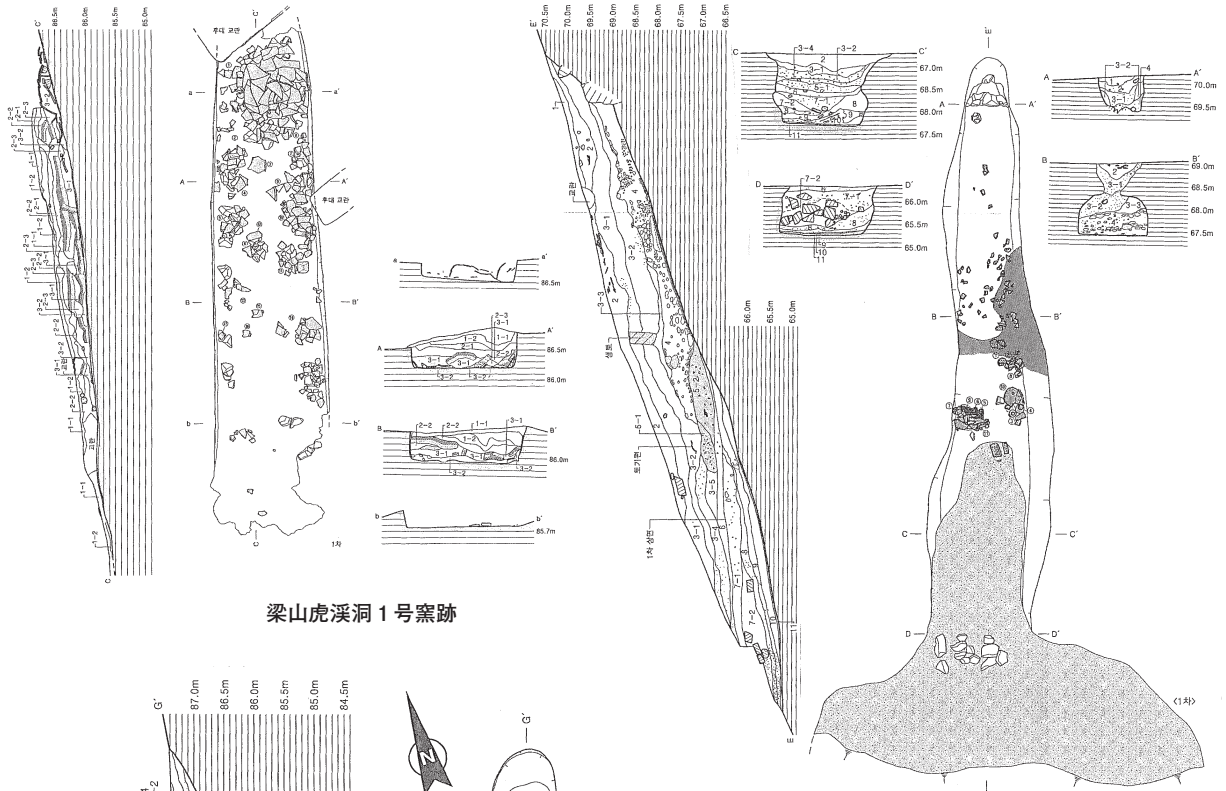
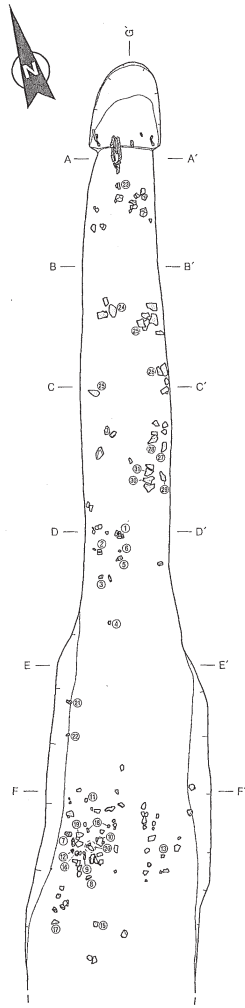
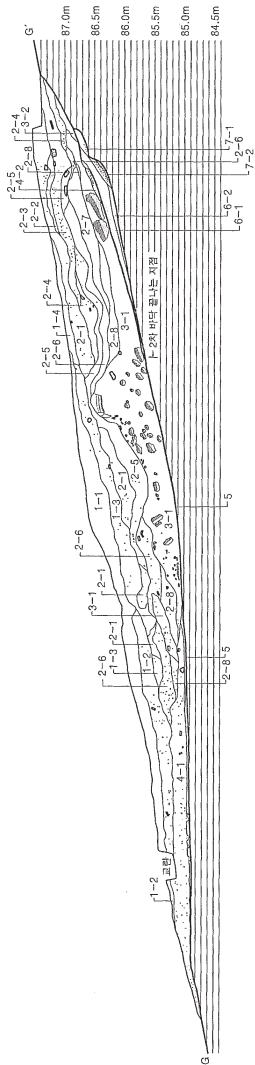


图6 韩国慶尚道の土器窟跡 (6)

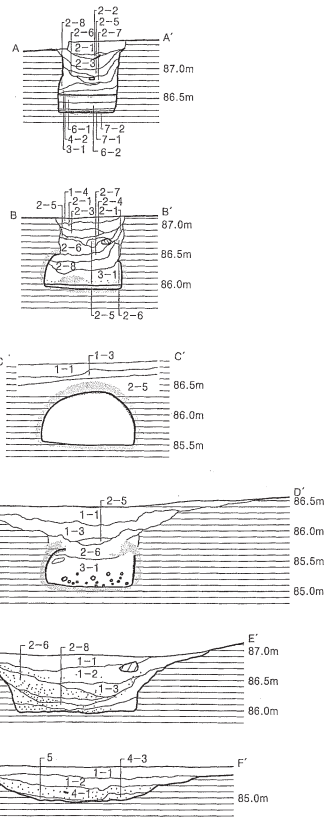




梁山虎溪洞1号窯跡

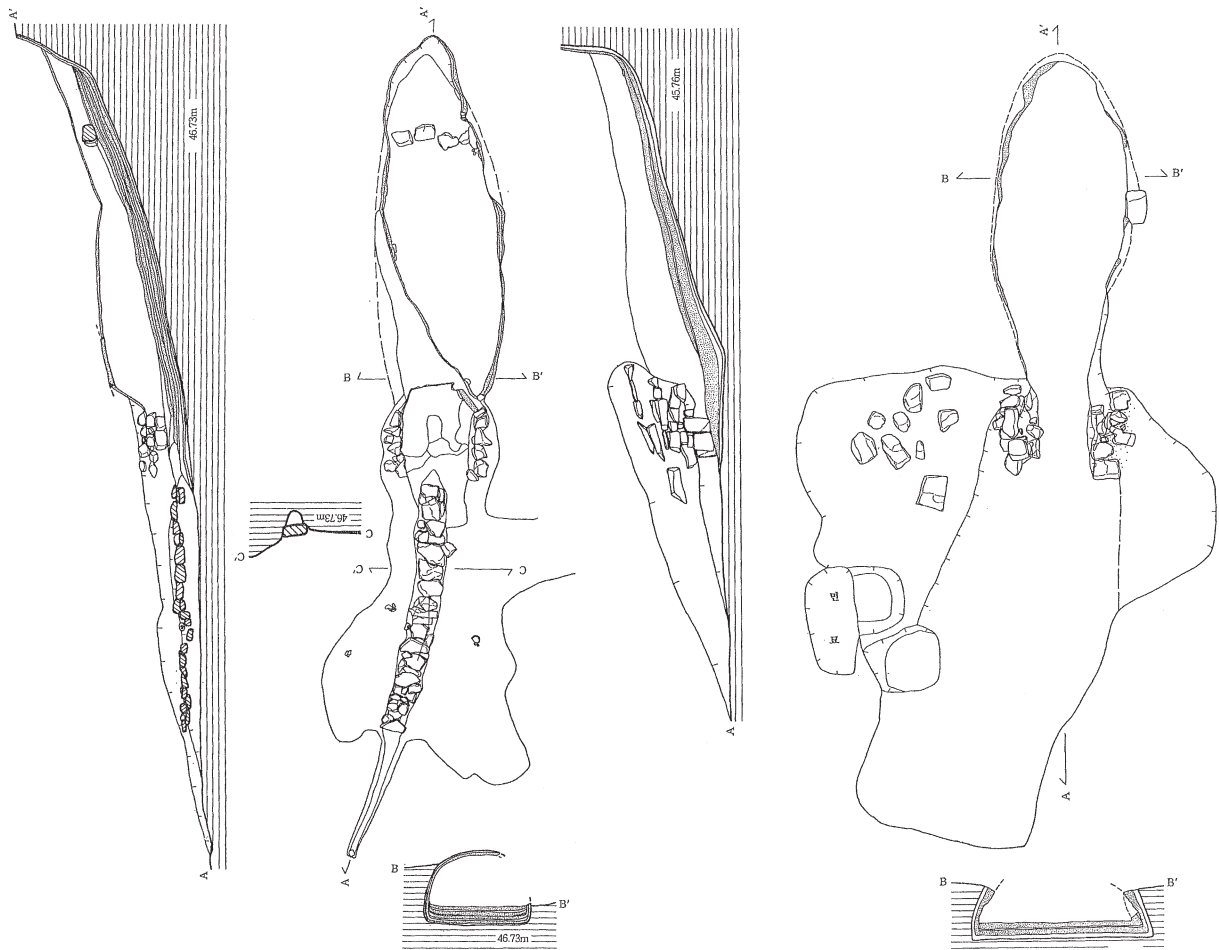


梁山山幕洞 (II-2) 遺跡



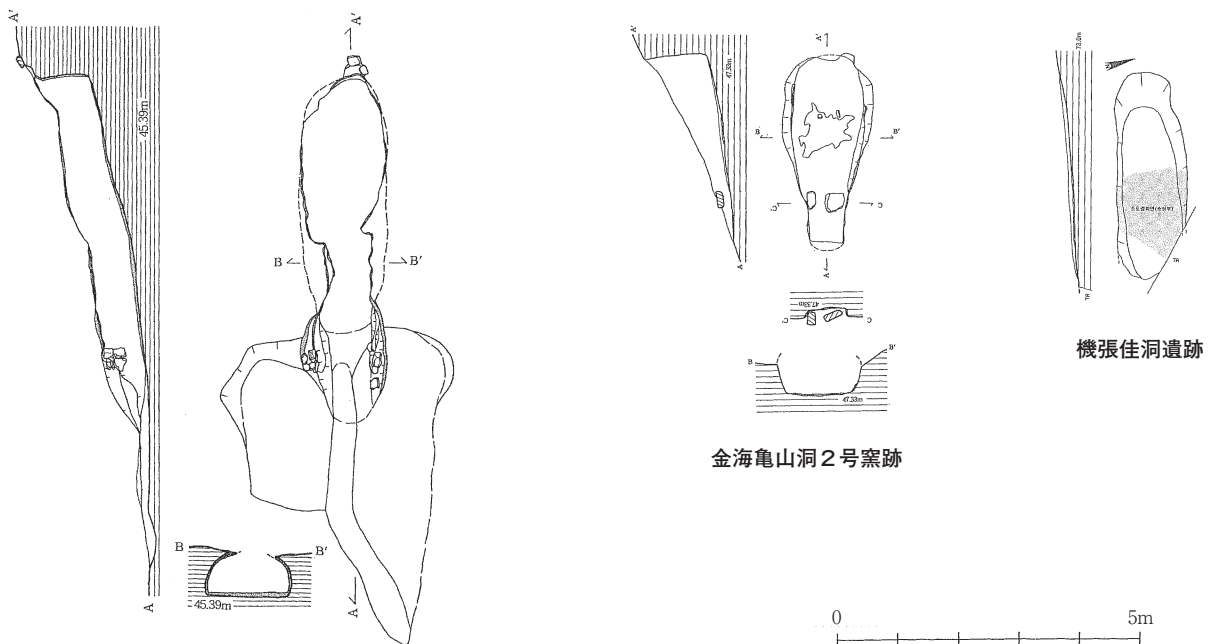
梁山虎溪洞2号窯跡

图5 韩国慶尚道の土器窯跡 (5)



金海龜山洞 1号窯跡

金海龜山洞 3号窯跡

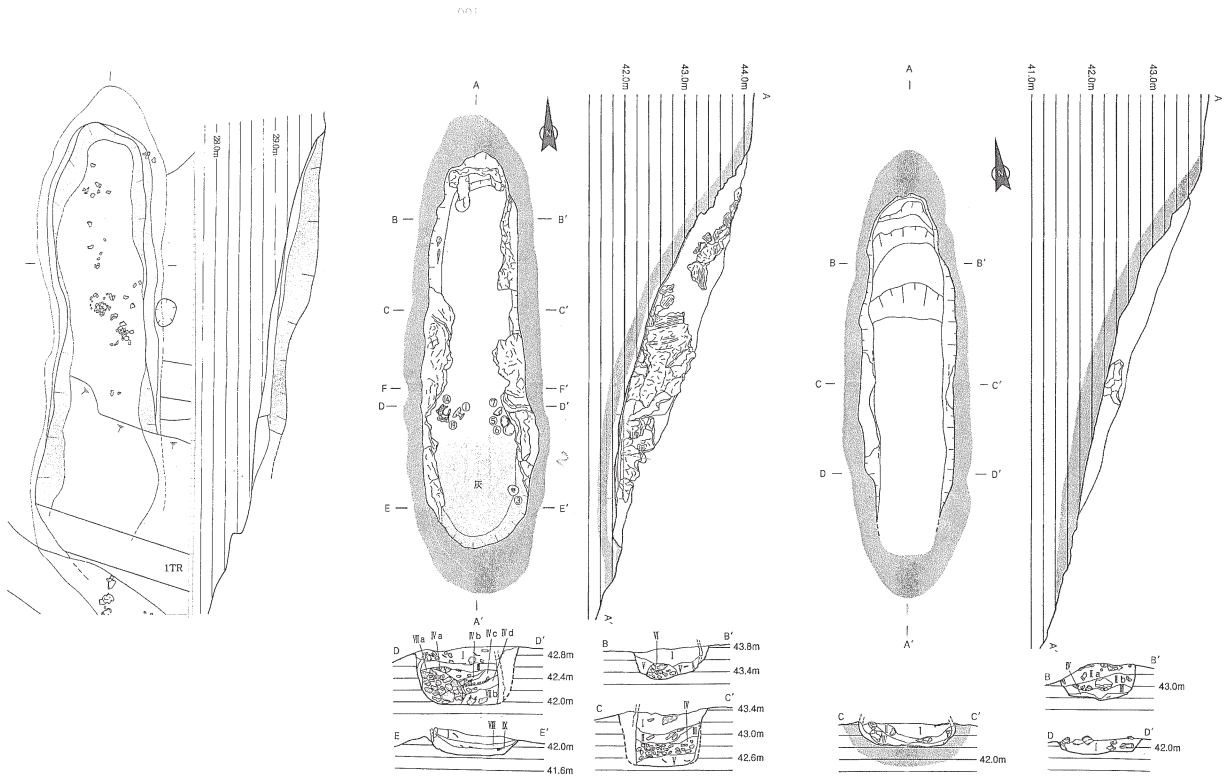


金海龜山洞 4号窯跡

金海龜山洞 2号窯跡

機張佳洞遺跡

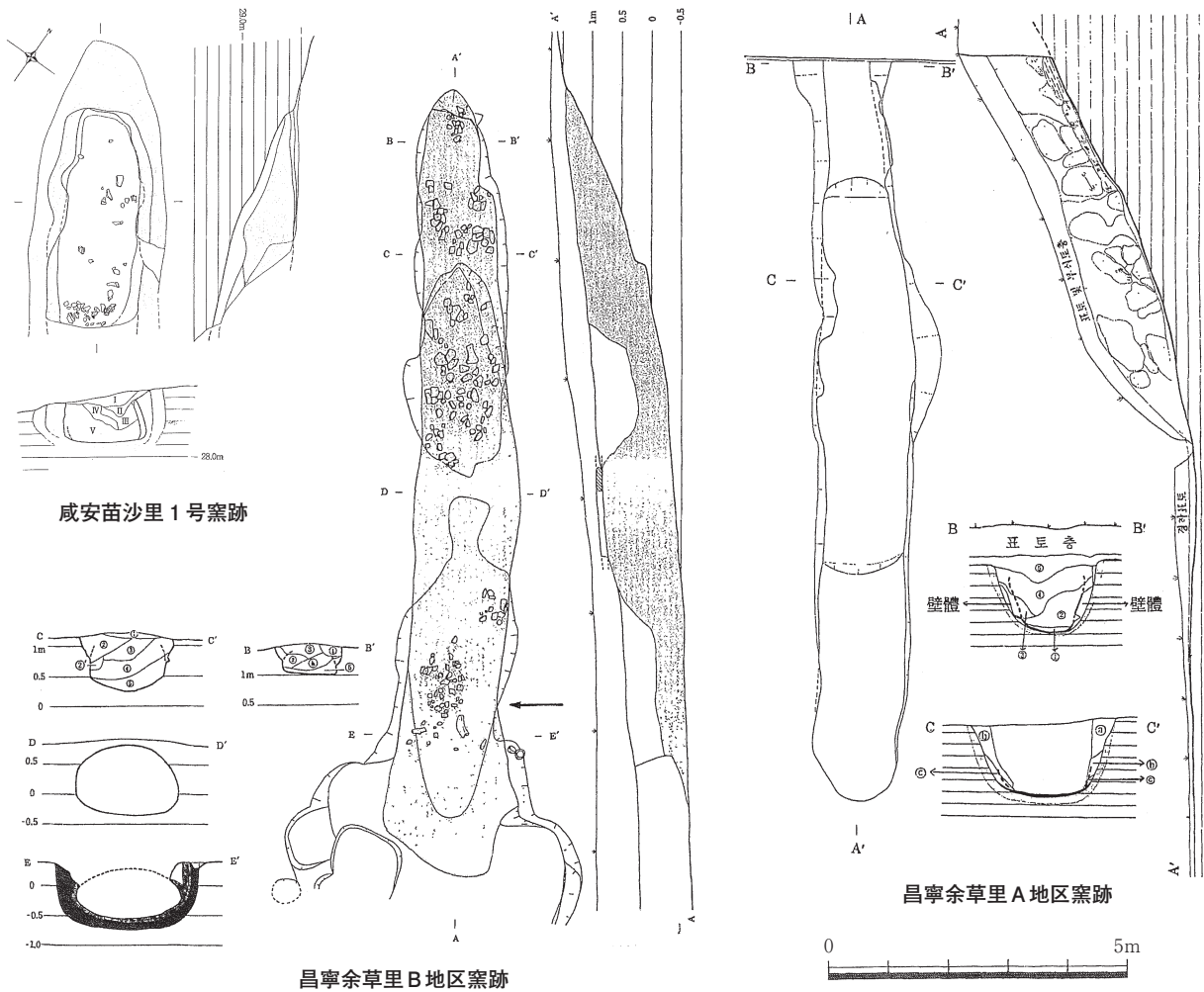
图4 韩国慶尚道の土器窯跡 (4)



咸安苗沙里 2号窟跡

咸安于巨里 2号窟跡

咸安于巨里 3号窟跡

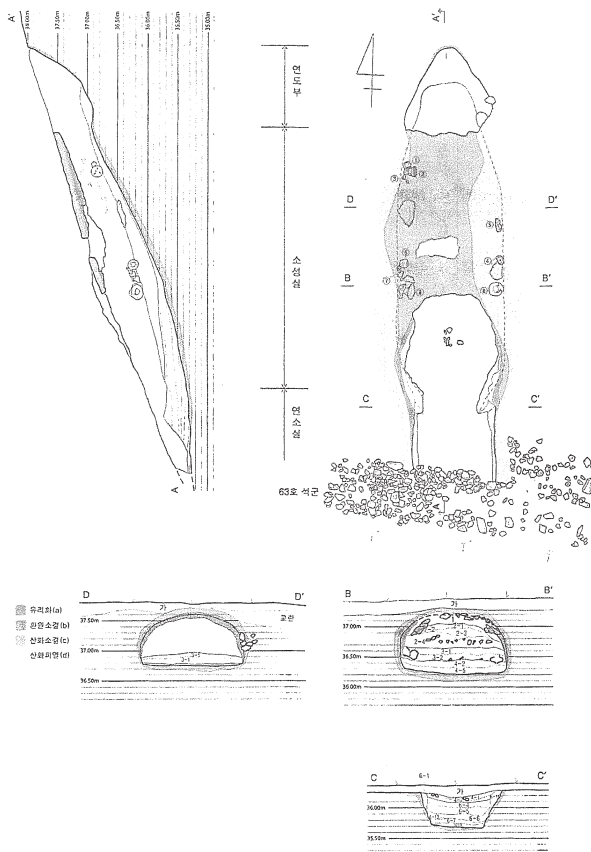


咸安苗沙里 1号窟跡

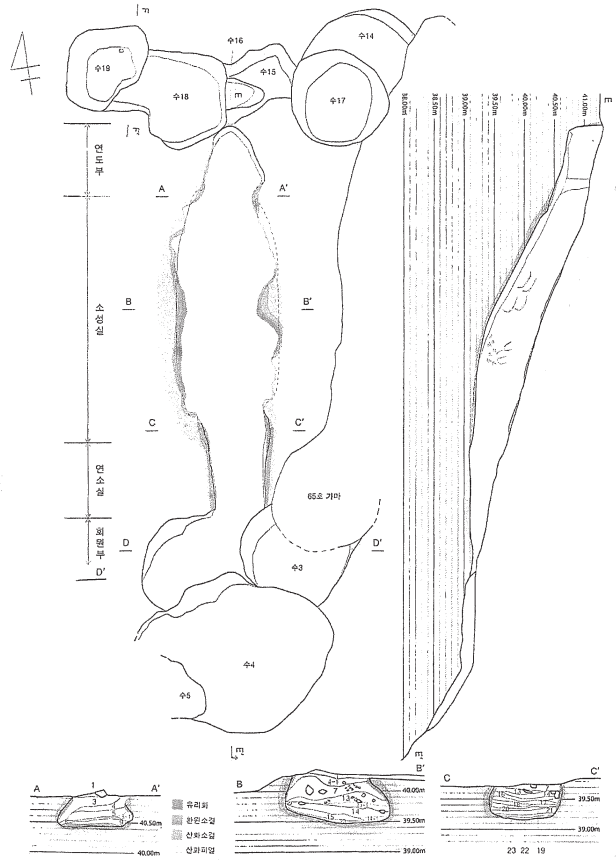
昌寧余草里 B地区窟跡

昌寧余草里 A地区窟跡

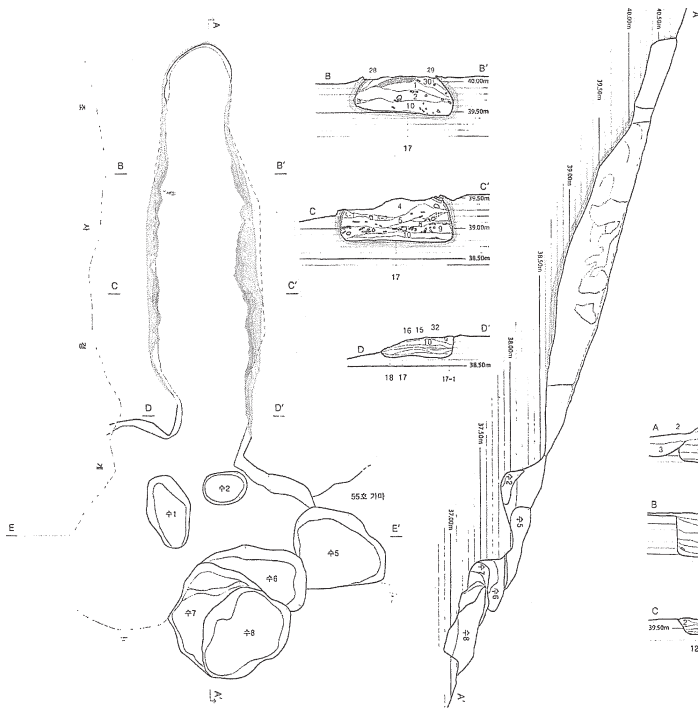
图3 韩国慶尚道の土器窟跡 (3)



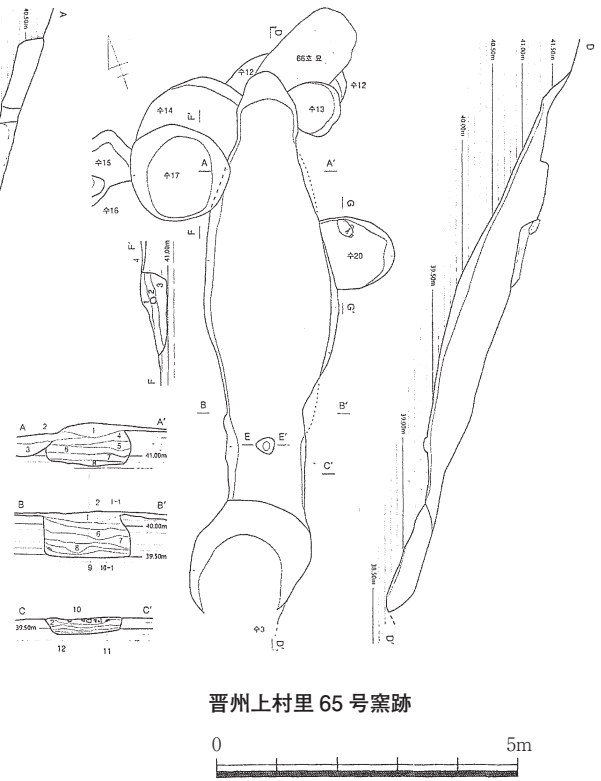
晋州上村里 54 号窯跡



晋州上村里 55 号窯跡



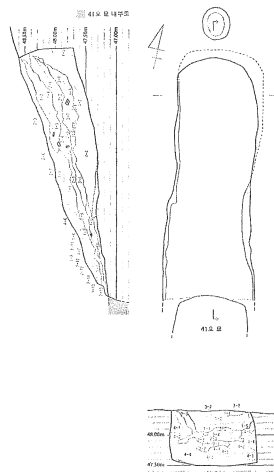
晋州上村里 64 号窯跡



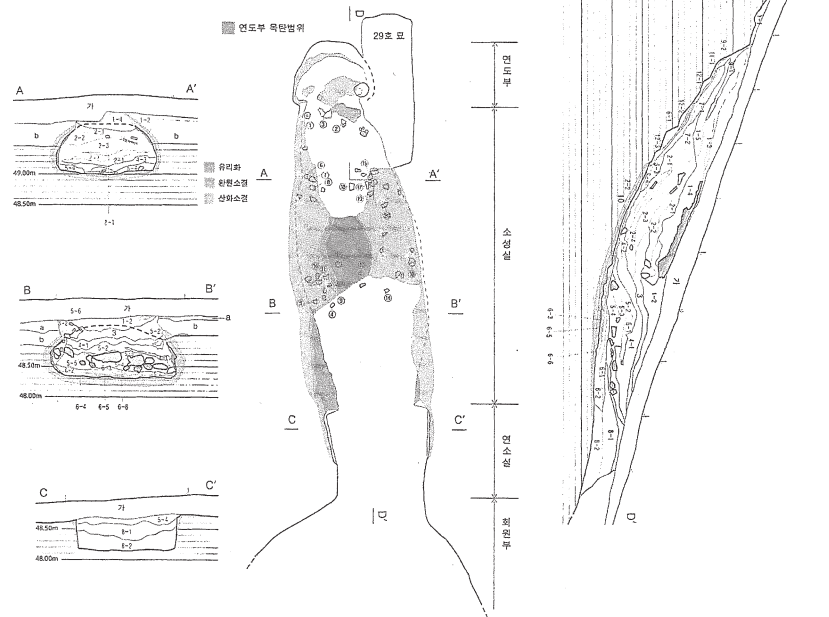
晋州上村里 65 号窯跡



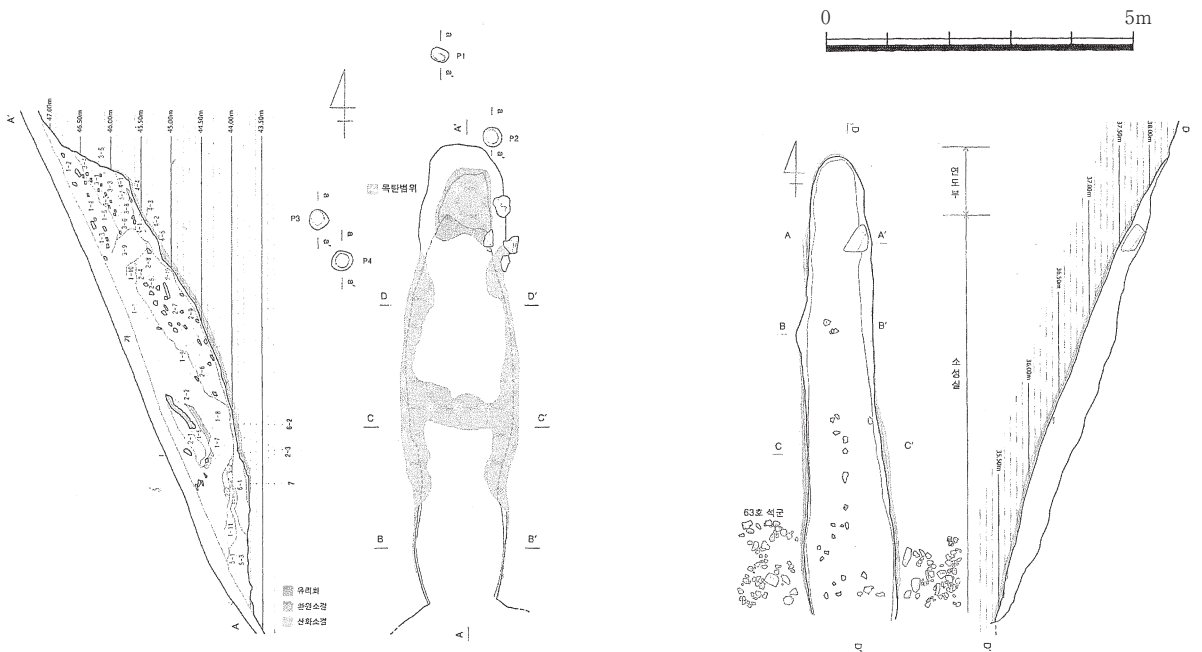
图2 韩国慶尚道の土器窯跡 (2)



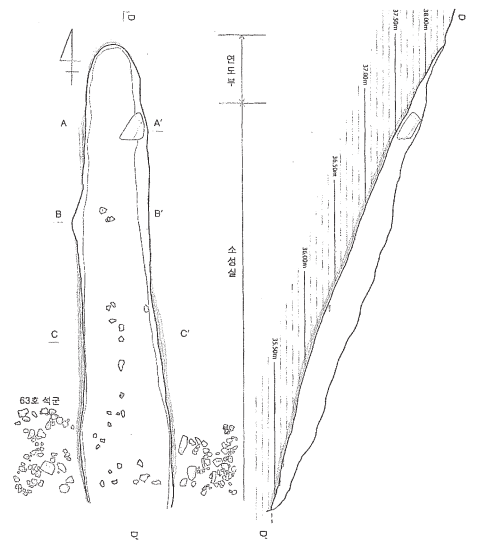
晋州上村里 31 号窯跡



晋州上村里 32 号窯跡



晋州上村里 43 号窯跡



晋州上村里 51 号窯跡

图 1 韩国慶尚道の土器窯跡 (1)

19号窯	(630)		<500>	130	15		5 C1/4 ~ 2/4	
20号窯	(467)		(340)	195	10 ~ 14			残存不良
21号窯	(620)	約100		160	9 ~ 18		5 C3/4 ~ 4/4	
22号窯	(317)			160	10 ~ 16		5 C3/4 ~ 4/4	残存不良
23号窯	(687)	約130	<550 ~ >	175	20		5 C3/4 ~ 6 C1/4	
24号窯	(560)	約80		180	12 ~ 25		5 C3/4 ~ 4/4	
25号窯	(500)			(183)	12 ~ 18		5 C3/4 ~ 6 C1/4	
26号窯	740	<130>	<550>	150	8 ~ 35		5 C3/4 ~ 6 C1/4	
27号窯	(358)			165	8		5 C3/4 ~ 6 C1/4	
28号窯	(134)			130	8		6 C1/4	
29号窯	737	<80>	<550>	150	4 ~ 30		5 C2/4 ~ 3/4	
30号窯	(823)	<130>		190	15 ~ 22		5 C1/4	
31号窯	(315)			177	6 ~ 13		5 C3/4 ~ 6 C1/4	
32号窯	(220)			173	4 ~ 12			
33号窯	(347)			197	9 ~ 14		6 C1/4	
34号窯	(486)			188	3 ~ 15			
35号窯	(190)		<660>	175				
36号窯	(945)	<110>	<660>	180	16 ~ 20		5 C1/4 ~ 2/4	
37号窯	(304)	<110>	<540>	140	15 ~ 30		5 C3/4 ~ 4/4	
38号窯	(900)						5 C3/4 ~ 4/4	
39号窯	(460)	<110>	<540>	160	8 ~ 35		5 C2/4 ~ 3/4	
40号窯	(710)	<160>	<630>	215	6 ~ 40		5 C1/4 ~ 2/4	
41号窯	(300)			215	6 ~		5 C4/4 ~ 6 C1/4	

### 3. 窯跡群の構成

慶尚道の窯跡群は、単独のものは極めて少ない。単独窯は佳洞窯跡の他、4遺跡程度である（金才喆2011）。複数窯は①2～4基で構成されるもの、②10基前後のもの、③30基以上で構成されるものに大別される。①は苗沙里窯跡群、余草里窯跡群、陵洞窯跡群、虎溪・山幕洞窯跡群があり、②は上村里窯跡、于巨里窯跡群（12箇所分布）、花山里窯跡群がある。③は現在のところ、蓀谷洞・勿川里窯跡群と大邱旭水洞・慶山玉山洞窯跡である。ただし、于巨里窯跡群と苗沙里窯跡群は後述するように、きわめて近距離にあり同一の大規模な窯跡群になることは間違いないため、③の分類に加えてもよい。

このような種類は時期にもよるが、①は短期間操業窯、②は一定期間の複数操業が考えられ、③は長期間の複数操業が想定できる。①については、今後周辺部において窯が確認される可能性もあるが、1・2基程度の生産量を考慮して短期間操業が計画されたと考えられる。②は、たとえば上村里窯跡群のように、6世紀前半から末葉にかけて8基の窯が築かれている。花山里窯跡群も同様であり、4世紀後半代から5世紀代にかけて10基の窯が確認されており、一定期間継続して窯業生産が展開していることがわかる。

一方、③は、大邱旭水洞・慶山玉山洞窯跡は4世紀後半から6世紀前半代まで存続している。確認された窯は41基であり、長期間に亘って同一地域において操業している。蓀谷洞・勿川里窯跡群は、A～C地区をまとめると、5世紀中頃から7世紀にかけて50基以上の窯が築かれており、後述するように他の窯跡群とはかなり異なった、特定の生産地であったことが分かる。

このような状況は、慶尚道以外でも窺えるが、慶尚道では②・③の数が多いのが特徴である。特に③に該当する窯跡群は、きわめて定着した安定した操業が行われたと考えられるのである。

30号窯		(500)			178	15			
31号窯		(220)			140	20			
32号窯		(535)	<145>		180	11			
33号窯		(710)		440	195	15			
34号窯		(435)	120		185	14			
35号窯		(382)	95		182	18			
36号窯		(165)			145	21			
37号窯		(250)				12			
38号窯		(50)							
39号窯		610	125	<410>	170	17			地下式
40号窯		(450)			150	20			
41号窯		(90)							
42号窯		(515)	110		(212)	11			
43号窯		(150)							
44号窯		(475)		(375)	150	17			
45号窯		(285)			178	18			
46号窯		(200)							
47号窯		(350)				11			
蔭谷洞B- 1号窯	慶北・慶州市	(300)			140	34	6C後半～7C前半		瓦陶兼業
2号窯	川北面勿川里～蔭谷洞	(140)							残存不良
3号窯		(260)							残存不良
蔭谷洞C- 1号窯	慶北・慶州市	(490)	100		200	15	6C後半		
C- 2号窯	川北面勿川里～蔭谷洞	(260)			200				残存不良
C- 3号窯		(650)			170	28			
C- 4号窯		(200)			200				残存不良
花山里 1号窯	慶北・慶州市川北面花山里	(440)	138		140	16			
2号窯		(390)			175	17			
3号窯		(560)			175	19	4C後半		
4号窯		(380)							残存不良
5号窯		(460)			160	14			
6号窯		(380)			140	13			
7号窯		(510)				19			残存不良
8号窯		(550)	(95)	(510)	160	2～22			
9号窯		(520)				14			残存不良
10号窯		(720)	145	535	140	19	5C中		
新塘洞 1号窯	大邱市達西区里新塘洞	846	<100>	678	150	13	5C代		
2号窯		980	<120>	700	200	17	4C後半		
3号窯		(823)			182	13	5C代		残存不良
4号窯		880	<130>	600	188	17			
旭水洞・玉山洞1号窯	大邱市壽城区旭水洞～	(412)			203	14	5C 2/4		
2号窯	慶北・慶山市玉山洞	(460)		(340)	(152)	13	5C 3/4～4/4		
3号窯		(710)		0	130	10	5C 4/4～6C 1/4		
4号窯		980		約830	140	3～20	○ 4C 3/4～4/4		船底状ピット
5号窯		(780)		630	約130	16～20			
6号窯		(710)	約100	<550>	150	16～30	5C 3/4～4/4		
7号窯		600	約70	<480>	150	1022	5C 2/4～3/4		
8号窯		(702)			165	15	4C 4/4～5C 1/4		
9号窯		(230)			175	10	5C 1/4～2/4		残存不良
10号窯		(535)				10～20			残存不良
11号窯		(730)	約100		180	10～23	5C 3/4～4/4		
12号窯		(435)			206	10～17	5C 4/4～6C 1/4		残存不良
13号窯		(210)			135	10	5C 2/4～3/4		残存不良
14号窯		(265)			110	12	5C 3/4～4/4		残存不良
15号窯		(620)			155	16			残存不良
16号窯		(744)	約130		195	11	5C 3/4～6C 1/4		
17号窯		(513)	約110		175	10～17	5C 3/4～6C 1/4		
18号窯		(460)			190	15	5C 3/4～4/4		残存不良

表1 慶尚道地域の土器窯一覧 ( )は現存規模、<>は筆者が図面から計測した規模である。

遺跡名	所在地	全長	焚口幅	焼成部長	焼成部 最大幅	焼成部 角度	有 段	時期	備考
上村里31号窯	慶南・晋州市晋城面上村里	(415)			145	2～17		6C前半～	未完成窯
32号窯		700	<150>	<500>	220	10～20		6C末	
43号窯		800	<100>	420	186	20		6C前半～	
51号窯		790	<130>	<600>	150	13～20			
54号窯		(720)	<130>	<550>	175	14			
55号窯		656	<80>	<450>	216	25			
64号窯		690	<100>	<450>	206	20			
65号窯		664	<90>	<460>	228	15			
苗沙里1号窯	慶南・咸安郡伽倻邑苗沙里	(500)		(364)	120	19		4C中～5初	
2号窯		(650)		(約400)	155	157			
于巨里1号窯	慶南・咸安郡法守面于巨里	(730)			(180)	14		4C中～後半	
2号窯		660	140	(約360)	126	15			
3号窯		(550)	110	320	110	22			
余草里A号窯	慶南・昌寧郡昌寧邑余草里	1,300			160	18		4C後半	
B号窯		1,220	<150>	<850>	190	11			
龜山洞1号窯	慶南・金海市龜山洞	806	120	570	222	19		6～7C	
2号窯		(320)			148	10			
3号窯		700	80	508	240	16			
4号窯		700	100	570	192	22			
陵洞1号窯	慶南金海市長有面三文里	800	<140>	<510>	185	14		6C～	
2号窯		(650)		<470>	170	15			
佳洞1号窯	釜山市機張郡鼎冠面龍岫里	(300)			110	6		5C後半～6C	
虎溪洞1号窯	慶南・梁山市山幕洞～虎溪洞	835		約700	200	8～18		5C後半	
2号窯		1,560	160	520	160	8～14			
山幕洞遺跡Ⅱ-1		1,450	172	約700	172	19		4C後半	
蓀谷洞1号窯	慶北・慶州市 川北面勿川里～蓀谷洞	(370)			114	12		5C中	
2号窯		(190)			140	12			
3号窯		(722)			152	12		5C後半	
4号窯		(696)	約120		176	9			
5号窯		(507)			153	18			
6号窯		(280)			154	15			
7号窯		(188)			174	35			煙道部のみ
8号窯		670	120	400	140	13		5～6C代	
9号窯		(34)				21			
10号窯		(134)				15			
11号窯		(620)	<120>	<600>	135	16		6C代	溝 溝
12号窯		(450)		<320>	125	12			
13号窯		(380)			120	17			
14号窯		(415)			150	9			
15号窯		(520)			205	13		6～7C	
16号窯		(445)	30		170	14		6C代	
17号窯		(330)			160	20			
18号窯		(290)			160	20			
19号窯		(380)			131	19		6～7C	
20号窯		(300)			165	20			
21号窯	645	115	400	120	20				
22号窯	(165)			140	16				
23号窯	(570)		<430>	120	14				
24号窯	(120)			110	13				
25号窯	(195)			130	36				
26号窯	(195)				13				
27号窯	(450)		400	135	15				
28号窯	(500)			165	19				
29号窯	(335)			185	18				



このような窯跡の調査成果を通じて、当地方の窯跡の総合的な傾向を論じたのは李相俊である（李相俊1998、2000、2001）。李相俊は蓀谷洞・勿川里窯跡群の調査を踏まえて、窯の形態分類と変遷を考え、官営としての生産地を位置づけた。また、金光玉は、嶺南地方の窯を集成して、形態分類を行っている（金光玉2004）。さらに、金才喆は後述するように、慶尚北道に留まらず韓国内の土器窯の形態分類を行い、各地域や時期毎の変遷について考察して、朝鮮半島全体の窯の動きについても論究している（金才喆2011）。

## 2. 慶尚道地域の窯跡

慶尚道では、晋州市から大邱～尚州のほぼ全域にわたって窯跡が確認されている。その密度には差があるが、伽耶地域では上村里窯跡群や于巨里窯跡群・苗沙里窯跡群、新羅地域では蓀谷洞・勿川里や大邱旭水洞・慶山玉山洞窯跡群に代表される大規模な窯跡群が存在していることがわかる。これは、手工業生産の管理と関係して、国家形成に関わる重要な内容であり、最大の特徴と言える。現在のところ確認できる窯跡は、原三国時代に遡るものは確認されておらず、基本的に4世紀中～後半期以降のものである。

窯の規模は時代にもよるが、相対的に小規模のことが多い。全長（含推定）が10mを超える窯は、余草里A・B号窯跡、虎溪洞2号窯跡、山幕遺跡Ⅱ-1号窯跡に限られ、9m代の新塘里2号窯跡（980cm）、旭水洞・玉山洞4号窯跡（980cm）、同36号窯跡（945cm）・同38号窯跡（900cm）と極めて少ない。これらのうち、余草里A・B号窯跡、山幕遺跡Ⅱ-1号窯跡、旭水洞・玉山洞4号窯跡（980cm）、新塘里2号窯跡が4世紀後半代であり、比較的古段階の時期に大型の窯が多いことが分かる。全長は焼成部の長さとも比例しており、焼成部が7mを超えるものはやはり余草里窯跡、虎溪洞2号窯跡、山幕遺跡Ⅱ-1号窯跡、旭水洞・玉山洞4号窯跡、新塘里2号窯跡である。その他の窯は、4～7m未満の規模である。

窯の平面形態は、概ね長胴形と楕円形に大別できる。この形態差については後述するが、かつて筆者が記した日本の初期須恵器窯（直線型・曲線型）のあり方とも共通している（植野浩三1999、2004）。近年では金才喆が植野の分類を参考にして、長方形系・楕円形系の基本的な分類を行っており（金才喆2011）、この名称を使用しておきたい。窯の形態は、煙出部が狭まるものや平坦なものなどの細部の違いはあるが、全体的な傾向としては、長方形は古段階から7・8世紀代まで存続する主流の形態と言える。逆に楕円形は、5世紀代より登場して長胴形とともに併存して存在している。

焼成部床面の長軸線の形状は、ほとんど屈曲せずに直線的に延びるものと、緩やかな曲線を描いている二者がある。直線的なものは、4世紀代に多い傾向があるが、曲線を描くものと併存している。京畿道・忠清道地域や全羅道では、小型の窯では直線的なものが多く、中規模的な窯には両者が存在した。

焼成部の傾斜角度は20°未満の緩いものが多く、10°前後が平均的である。表1の中で30°以上になっているものは、残存率が悪い窯に多く、上端部等の急傾斜の部分の角度である可能性がある。

焚き口から燃焼部の構造は、基本的に大掛かりな施設はない。寸胴形のもの、やや括れて収束するものがある。焚き口に石材を積むものも一部ある。京畿道・忠清道・全羅道でもよく見られた、燃焼部と焼成部の境の段（垂直型燃焼室）はほとんど存在しないのが特徴である。旭水洞・慶山玉山洞4号窯跡において、船底状ピットが見られるが、他の窯跡においては確認できない。

また、窯で焼成された土器は、基本的には陶質土器であり、京畿道・忠清道・全羅道地域によくみられた軟質土器焼成窯、併用窯ではない。軟質土器の生産も行っていたとしても、その主流は陶質土器生産である点が当地域の特徴である。また、京畿道・忠清道・全羅道地域に顕著である集落に附随した窯跡の存在は、慶尚道ではほとんど認められず、窯業生産の専門化が急速に発展していることがわかる。

# 韓国の土器窯集成（3）

－慶尚道編－

植野浩三

はじめに

筆者は、かねてより韓国の窯跡資料の集成を行ってきた。これまでに京畿道・忠清道と全羅道について集成した（植野2009、2013）。また、日韓土器窯の比較研究も行っている（植野1999、2003、2010）。今回はその第三弾として、慶尚道地域の土器窯の集成を行い、その特色等についてまとめることにする。慶尚道では、伽耶・新羅地域の重要な窯跡が確認されており、窯業生産を考察する資料が提出されている。小稿では主に、原三国時代以降の代表的な窯跡を集成することにする（表1、図1～13）。調査されたものであっても図面が未公開であったり、収集が困難なものは、後日再集成を行う。伽耶・新羅地域の窯業生産は、当地域の国家形成と直接的に結びついているため、総合的な考察は後日充分な整理・検討を行って進めることにする。なお、窯跡の所属時期は、各報告書の記載を基本として概略的に記している。

## 1. 慶尚道の窯跡調査・研究の動向

当地域の主要な調査・研究の嚆矢としてあげられるのは、李殷昌による新羅・伽耶土器窯址の報告である（李殷昌1982）。慶州を中心とした窯跡群の分布調査を行い、窯跡の現状と採集資料を紹介した。さらに、遺物の製作技術や推定時期、窯跡の分布や操業時期等を総合的に論じようとしたものであり、新羅の都における土器生産と流通のあり方についてもきわめて重要な予察を行っている。

本格的な窯跡の調査は1990年代より始まる。1991年には慶尚南道余草里窯跡群が晋州博物館によって学術調査された。窯跡群は数基以上と考えられているが、このうちの2基が発掘され、正確な調査と記録がとられた。そしてこれまで不明であった生産地と供給地の在り方が具体的に論じられ、生産遺跡の精査の重要性が示された（金正完・権相烈1992、権相烈1995）。

さらに、1995年には、慶州市内において大規模な開発が計画された。その範囲には広範囲に窯跡が広がり、地表調査・試掘調査と発掘調査が実施された（蓀谷洞・勿川里窯跡群）。調査の結果、総数50基を超える窯跡が確認され、陶質土器の編年研究、窯跡の形態分類や変遷研究、そして官営工房としての生産地と供給地の実態解明に迫る資料が提供された（李相俊1998、2000、2001、李相俊他2004）。

2000年以降には、大邱市と慶山市にまたがる大邱旭水洞・慶山玉山洞窯跡群が調査された。総数41基におよぶ窯跡が調査され、蓀谷洞・勿川里窯跡群について大規模窯跡群の実態が明らかになっていった（金才喆他2003、金才喆2004、2011、신순철他2011）。同窯跡群は、4世紀末から6世紀の長期間に亘って操業されたことが明らかになり、当地域の中心的な生産地の状況が明らかになってきた。その他、単発的な窯跡の調査は各地で行われてきた。近年では、虎溪・山幕窯跡群において窯の復元と焼成実験も行われており、窯業技術の感心も深まってきた（郭鐘喆他2013）。

理法は空気中の酸素と窒素を分離して窒素を創り出すため酸欠事故の危険性もきわめて低く、処理に携わる者にとっても安全な方法であると言える。

ただし、処理の期間が2～3週間必要であること、脱酸素剤を利用して大きな空間の処理をおこなう場合には大量の脱酸素剤が必要となり費用がかさみ、現実的ではないこと、カビを死滅させることはできないことなどの課題も残っている。

筆者は、2010年から、空調や燻蒸などの設備を持たない文化財保管施設における適切な文化財保管環境の維持を目的に、虫害の防除に主眼を置いた実験的な取り組みをおこなっている。

具体的には、低酸素濃度処理法に用いる酸素透過度がきわめて低いフィルムで作った袋に文化財を入れ、必要に応じて防虫剤とともに密閉保管するというものである(図9)。袋内部に隔離した害虫は容易に駆除でき、外部からの害虫の侵入も防ぐことができる。フィルムが酸素をほとんど透過しないので、長期間にわたって湿度環境も保たれるものと予想しているが、袋内の温湿度環境は現在調査中であるため、詳細は別に譲ることとする。収蔵庫のように文化財を保管する空間全体を適切な環境に管理できなくても、文化財の周囲の必要最小限の空間だけでも適切な環境に近づけるという発想である。理想からはかけ離れたものと受け取られる方もいるかもしれないが、少しでも簡便かつ安全に、特別な知識や技術なしに誰もが実践できる文化財の生物被害防除、ひいては適切な保管環境の創出・維持が可能になると考えている。

低酸素濃度処理法はまだまだ普及しているとは言いがたい状況である。しかし、少し工夫することで、応用が可能な方法でもある。近い将来、十分な設備を持たない施設においても簡単にかつ安全に虫害の防除をおこなえ、どのような施設においても容易にIPMが実践できるようになることをめざしたい。

## 引用文献

文化庁文化財部(2001)、文化財の生物被害防止に関する日常管理の手引

松田隆嗣(1996)、新しい遺物環境コントロール剤、保存科学研究集会予稿集p48-51、奈良国立文化財研究所

松田隆嗣・姫島智晴・渡辺哲志・豊田拓男(1997)、金属用脱酸素剤を用いた出土金属製品の保管の有効性について、文化財保存修復学会誌古文化財之科学第41号p25-37

埼玉県教育委員会(1982)、埼玉稲荷山古墳辛亥銘鉄剣修理報告書

Shin Maekawa(1998)、Oxygen-Free Museum Cases, The Getty Conservation Institute

Shin Maekawa & Kerstin Elert(2003)、The Oxygen-Free Environments in the Control of Museum Insects Pests, The Getty Conservation Institute

杉山智昭・小林幸雄・魚島純一(2012)、被災現場における緊急避難措置としての脱酸素処理法の評価 -糸状菌の活動抑制に関する効果および課題-、文化財保存修復学会第34回大会in東京研究発表要旨集p38-39

杉山智昭・小林幸雄・魚島純一(2013)、被災現場における緊急避難措置としての脱酸素処理法の評価(Ⅱ) -紙資料に対する糸状菌の活動抑制効果-、文化財保存修復学会第34回大会in宮城研究発表要旨集p132-133

徳島県立博物館編(魚島純一)(1995)、徳島県立博物館企画展図録よみがえる古代の輝き、徳島県立博物館

東京国立博物館編(1993)、江田船山古墳出土国宝銀象嵌銘大刀、吉川弘文館

魚島純一(2002)、博物館施設における生物被害防除の課題と展望 -窒素を使った簡易な燻蒸装置の可能性、徳島県立博物館研究報告第12号p47-56

魚島純一(2004)、小型の窒素発生装置を用いた博物館資料の殺虫処理事例、文化財保存修復学会第26回大会研究発表要旨集p102-103

魚島純一(2006)、博物館資料の大型調湿窒素発生装置による殺虫処理の実例、文化財保存修復学会第28回大会研究発表要旨集p144-145



図9 低酸素濃度処理に用いる袋を利用した簡便な虫害防除と保存環境維持の試み  
(左：徳島県鶴林寺、右：三重県伊勢河崎商人館)

#### 4. 調湿窒素発生装置の利用

そのような状況の中で、コンプレッサーで発生させた圧縮空気を利用した小型の調湿窒素発生装置（商品名：Smart-K、三菱ガス化学㈱、図6）を使用する機会に恵まれた。

この装置は、脱酸素剤による低酸素濃度処理に利用する酸素を透過しにくいフィルムで作られた<sup>まち</sup>襜のある袋を利用して、ダンボール箱程度の大きさまでの対象物を入れた空間内に分離膜方式で創りだした濃度99%の窒素を、湿度を調節した後に送り込み、袋が十分に膨らんだ時点で一旦空間内のほとんどすべての気体を排出する。再び、濃度99%の窒素を送り込む。これを3回～4回程度繰り返すことで、対象空間内の酸素濃度はほぼ1%程度まで下げることができる。残った酸素は水分中立型の脱酸素剤RP-Kタイプによって除去する。脱酸素剤は対象となる空間の容積に応じた量が必要であるが、この方法で処理することにより脱酸素剤の使用量を大幅に削減できるようになった。コンプレッサーを含めても、いわゆるワンボックスやライトバン程度の自動車で運搬することが可能で、設備を持たない施設に向いて処理をおこなうことも可能であった（魚島2004）。

続いて、PSA方式でさらに高濃度（99.99%）の調湿された窒素を発生することができる装置（商品名：Air-G、三菱ガス化学㈱）が開発され、さらに大きな空間を対象とすることができるようになった（図7）。この方法では、常に高濃度窒素を注入し続けることで、対象空間内の圧力を外部よりも若干高めに保ち、外部からの酸素などの侵入を防ぐことで、特殊フィルム製の袋や脱酸素剤を使用する必要がなくなった（魚島2006）。

筆者は、後にこの装置を既存の減圧燻蒸装置と接続し、より簡単に、確実に低酸素濃度処理がおこなえるようにすることも試み、実用化した（図8）。同様の装置は、筆者の旧所属である徳島県立博物館の他に、宮内庁正倉院事務所などにも導入され、使用されている。

現在この装置の製造は終了しているが、改良を加えた同様の装置（商品名：Eco-G、㈱サタコ製）が開発され、発売されている。

おわりに ～容易に実践できるIPMをめざして

以上、わが国における文化財への低酸素濃度環境の利用と、筆者が取り組んできた低酸素濃度処理法について簡単にまとめてみた。

低酸素濃度処理法は、文化財にとってはきわめて安全な方法である。また、調湿窒素発生装置を用いた処



図5 脱酸素剤による殺虫処理



図6 小型の調湿窒素発生装置を使った殺虫処理



図7 大型の調湿窒素発生装置を使った殺虫処理



図8 大型調湿窒素発生装置と減圧燻蒸装置を組み合わせた装置  
(徳島県立博物館)

そんな中、アメリカ・ゲティ保存科学研究所（GCI）の前川信氏によって、欧米ではすでに実用化されている方法として、湿度を調節した窒素を空間内に充満させ低酸素濃度環境を創り出し、空間内を害虫の致死環境にすることで殺虫処理をする方法（図4）が紹介された。

筆者は、平成12年度徳島県教育委員会若手職員海外派遣研修の制度を利用して、2000年2月にGCIを訪ね、前川氏らが実践されている低酸素濃度処理法について直接教示を受けることができた。

その後、前川氏らが使用していた窒素を用いた簡易な燻蒸装置の試作などをおこない、実用化の可能性を探った（魚島2002）。しかし、この方法（Shin Maekawa 2003）では、対象とする空間内を長期間窒素で満たすために大量の窒素ガスが必要となり、そのためには窒素ポンペのバルブ操作など、高圧ガスに関する知識や技術も必要となること、処理をおこなうスペースに大量の窒素ガスを放出するため、室内の換気を十分におこなわないと処理に携わる者が酸欠状態になる危険性があること、一定濃度に達した後に窒素の注入を止めるため、外部から酸素などが侵入しやすく、空間内の酸素濃度を害虫の致死環境であるおおむね0.1%程度に保ち続けることが難しいことなどの問題点も明らかとなった。

一方、脱酸素剤を用いた低酸素濃度処理法は、当初比較的小さな単品の資料を対象として紹介された。密閉の方法は、熱融着シーラーによる方法の他、後に特製クリップによる方法が紹介され（図5）、処理後の資料の取り出しや、袋の複数回利用などが便利になった。

また、脱酸素剤を用いた低酸素濃度環境下では、カビを死滅させることはできないものの、その生育を抑えることができることも判明し、今後さらに活用が期待される方法であることも明らかとなってきた（杉山ほか2012, 2013）。

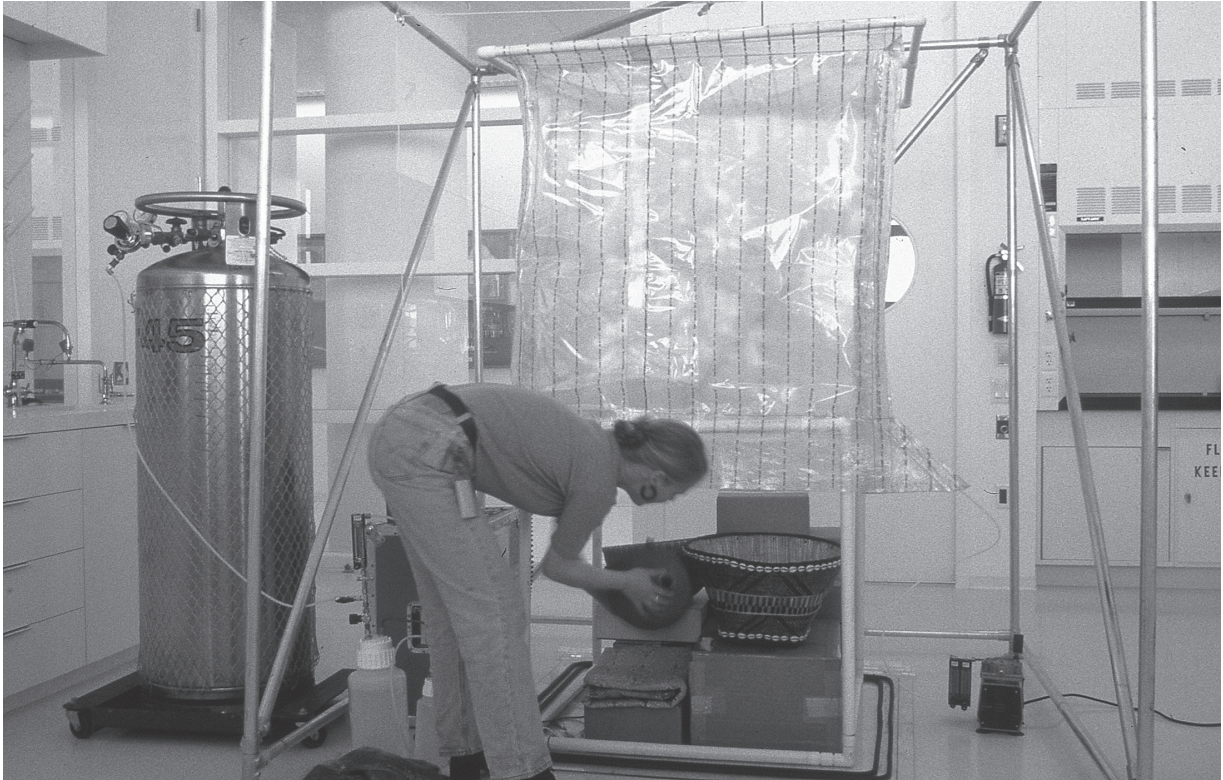


図4 バルーンを使った調湿窒素による殺虫処理 (GCI 前川信氏提供)

に、部品の劣化を防ぐために開発された脱酸素剤（商品名：RP剤、三菱ガス化学㈱製）が遺跡から出土し、すぐの金属製品の仮保管に有効であることが紹介され（松田1996）、埋蔵文化財の分野で広まっていった。この方法は、酸素透過度がきわめて低いフィルムで作られた袋内に対象物を入れ、脱酸素剤とともに封入して密閉するというものである（RPシステム）。当初紹介された脱酸素剤は密閉空間内の酸素とともに水分も除去するタイプのもので、のちにRP-Aタイプと呼ばれるものである。しばらくして、密閉空間内の酸素は除去するが、水分は除去しない水分中立型と呼ばれるRP-Kタイプが開発された。Kタイプは金属以外の文化財の保管を念頭に開発されたものである。

このように、低酸素濃度環境は、まずは酸素をなくした空間で文化財を適切に保管する環境として利用された。

### 3. 殺虫処理法として低酸素濃度環境の利用

一方、はじめにも述べたように、文化財の虫菌害防除のために長年用いられてきた臭化メチルを主成分とする燻蒸剤（商品名：エキボン、液化炭酸㈱製）が地球の周囲のオゾン層を破壊する特定フロンであることが判明し、モントリオール議定書でわが国を含む先進国においては2004年末をもって製造と使用を禁止することが決まった。いわゆる臭化メチルの全廃である。

2005年の臭化メチル全廃を見据えて、『文化財の生物被害防止に関する日常管理の手引』（文化庁文化財部2001）が出され、文化財の分野でもIPMの考え方が広まり、薬剤のみに頼らないさまざまな方法を合理的に組み合わせて虫菌害を防ぐ取り組みがおこなわれるようになった。これまでは害虫やカビの被害の有無に関わらず、定期的に収蔵庫や展示室を密閉して大規模に燻蒸処理することで文化財を虫菌害から防ぐという対応をとってきていた多くの博物館等では、臭化メチルに替わる燻蒸剤あるいは薬剤以外の方法で虫菌害を防除する必要に迫られた。



図1 稲荷山古墳出土金錯銘鉄剣の展示ケース  
(埼玉県立さきたま史跡の博物館)

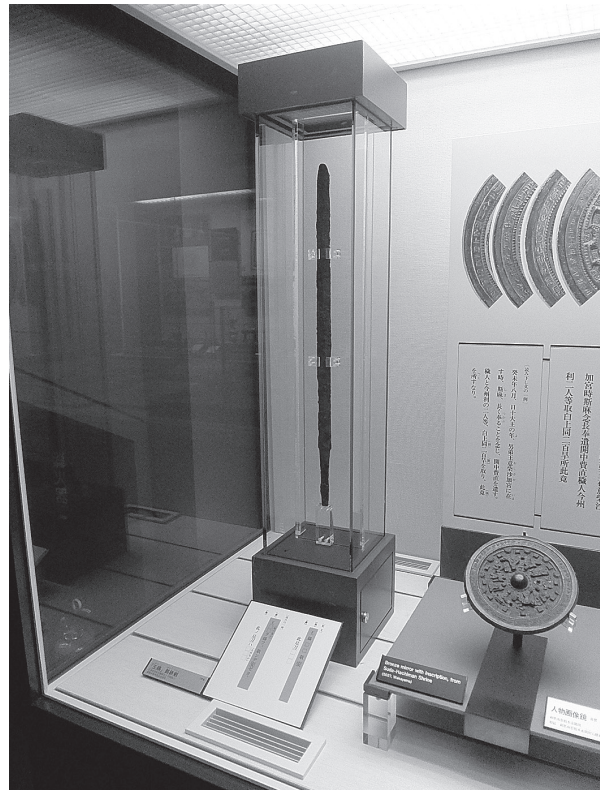


図2 稲荷台1号墳出土王賜銘鉄剣の展示ケース  
(国立歴史民俗博物館)

ために、特別な展示ケースを製作し、ケース内を不活性ガスである窒素やアルゴンで充填させることにより低酸素濃度環境を維持し、表出した金属が酸化することを防ぐことが考えられた。

この方法がはじめて導入されたのは1980年、稲荷山古墳出土の金錯銘鉄剣の展示ケース(図1)である(埼玉県教育委員会1982)。当初はかなり大がかりな設備であったがやがて改良が加えられ、1993年、江田船山古墳出土銀象嵌銘大刀が改めて保存処理された際には、コンパクトな展示ケースが製作され、移動も可能となった(東京国立博物館1993)。現在では同様のものが、東京国立博物館や国立歴史民俗博物館などで象嵌が表出された出土金属製遺物の展示などに利用されている(図2)。

筆者は、徳島県立博物館在籍時に、稲荷台1号墳出土王賜銘鉄剣を借用し展示する機会を得た(徳島県立博物館企画展「よみがえる古代の輝き」(1995))。その際、国立歴史民俗博物館が製作した展示ケース(図3)も合わせて借用した。このケースは、約1か月の展示期間中、窒素ボンベを2回程度交換することで、酸素のない適切な環境を維持できた。

海外では、ミイラや有機物資料の劣化を抑えることを目的に、低酸素濃度環境を維持する展示ケースが導入されている(Shin Maekawa 1998)。

その後、船舶を使って電子部品を海外に輸出する際

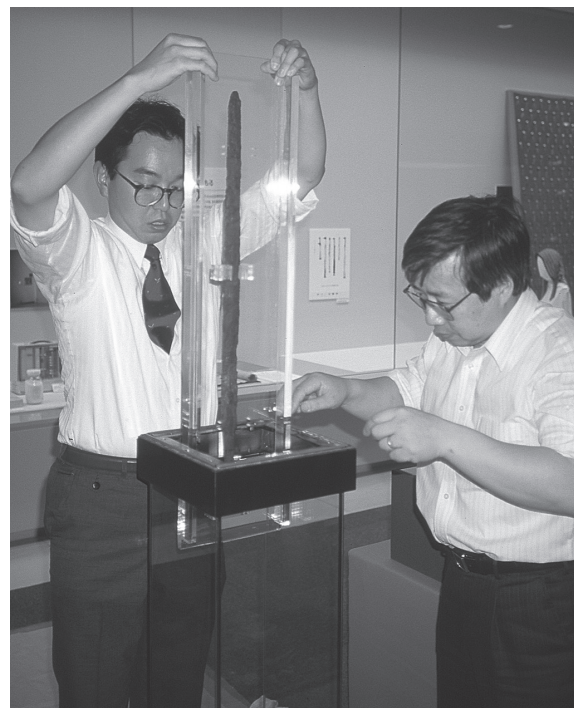


図3 稲荷台1号墳出土王賜銘鉄剣の展示ケース  
(1995年徳島県立博物館にて)

# 文化財の保存と低酸素濃度環境

～より簡便で安全な虫害防除をめざして～

魚 島 純 一

はじめに

文化財の虫菌害を防ぐ方法として広く普及していた臭化メチルを含む燻蒸剤が使用できなくなって10年が経過した。この間、これまでの虫菌害防除の方法が大きく変わり、新たな考え方に基づいたさまざまな取り組みがなされるようになった。文化財を保管する施設においては、虫菌害の防除はもっとも大きな課題の一つであるといえる。しかしながら、学芸員などの専門職員の不足や財政難などが原因で十分な取り組みがおこなえずにいる施設が少なくないのも事実である。これらの問題を解決するためには、専門的な知識や多くの人手、費用を必要としない簡便な虫害防除法が望まれる。

本稿では、虫害防除に限らず、文化財の保存に利用されてきた低酸素濃度環境について振り返るとともに、筆者がこれまでおこなってきた低酸素濃度に関する取り組みについてもまとめてみたい。また、あわせて低酸素濃度処理法をヒントにはじめた簡易な虫害防除環境の創出についても簡単に紹介したい。

## 1. 低酸素濃度環境とは

地球の大気中には約21%の酸素が含まれる。酸素はあまりにも身近にあたりまえのようにあるため、日常生活でその存在をとりたてて意識することはないが、人類をはじめとしたすべての生物は、酸素なしでは生命を維持することが困難である。総合的生物被害防除などと訳されるいわゆるIPMの考え方に基づき、薬剤を使わずに害虫を駆除する方法の一つとして用いられる低酸素濃度処理法は、何らかの方法で低酸素環境を創り出し、害虫が生命を維持していくうえで不可欠な酸素をなくすことにより害虫を駆除しようとするものである。

酸素はまた、すべての物質の劣化にも深く結びついている。金属が錆びる原因の一つに酸素との結合（＝酸化）があるし、有機物の腐敗にも酸素が大きく関係している。酸素がない環境を創り出せれば、物質の劣化を止めたり、あるいは極端に遅くしたりすることができる。

低酸素濃度環境は、材質や顔料などに影響を与えることもなく、文化財の保存にとってはきわめて有効な環境であると言える。

## 2. 保管環境としての低酸素濃度環境の利用

では、低酸素濃度環境はいかに文化財の保存に利用されてきたかを振り返ってみることにする。

わが国において文化財の保存に低酸素濃度環境が利用されたのは、保存処理が済んだ象嵌のある出土金属製品の展示・保管環境が最初である。

埼玉県稲荷山古墳出土の国宝金錯銘鉄剣や、熊本県江田船山古墳出土の国宝銀象嵌銘大刀、島根県出雲岡田山古墳出土の重要文化財銀錯銘銀装円頭大刀、千葉県市原市稲荷台1号墳出土の王賜銘鉄剣などがその代表である。

いずれも、保存処理の一環で、長年遺物の表面を覆っていた錆を除去し象嵌を表出する処理がおこなわれるとともに樹脂含浸がおこなわれた。あわせて、保存処理後の遺物を長期間よりよい状況で保管、展示する

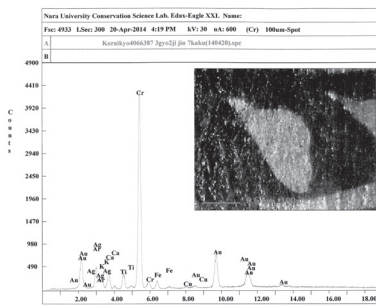




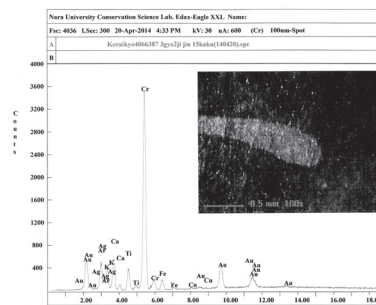
(図7) F高麗紙(登録No.4066387)「盡」(3行目・2字目)



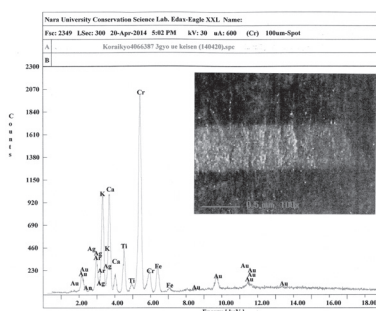
(分析グラフ)



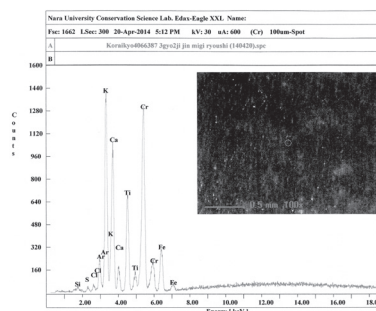
「盡」(3行2字7画)



「盡」(3行2字15画)



界線(3行上)



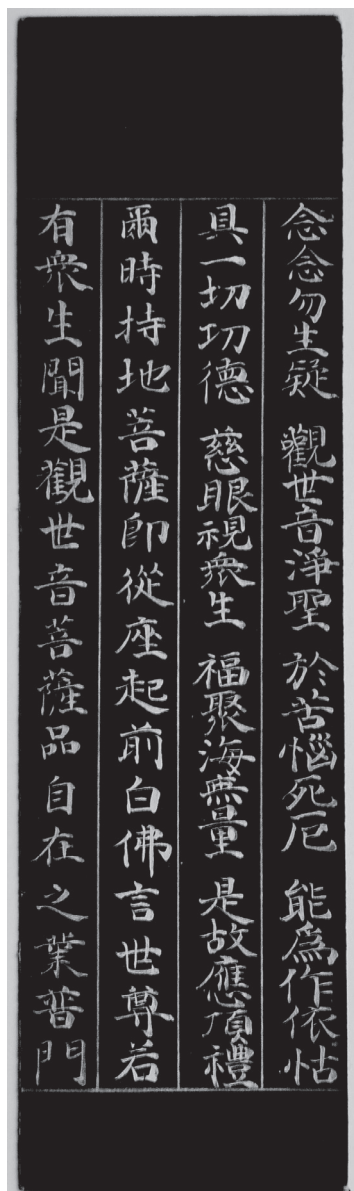
料紙(5行3字「盡」の右)

分析箇所	検出元素	Ar アルゴン	Ag 銀	K カリウム	Ca カルシウム	Ti チタン	Fe 鉄	Cu 銅	Zn 亜鉛	Au 金	Cu: Zn 銅: 亜鉛	備考
「盡」 (3行2字)	4画	2.8	18.1	18.1	14.7	8.6	13.8	—	—	23.8	—	金粉
	7画	2.8	21.7	3.7	5.9	2.8	5.5	0.9	—	56.7	—	
	15画	2.3	26.8	7.2	10.5	4.2	7.4	0.6	—	41.0	—	
	平均	2.6	22.2	9.7	10.4	5.2	8.9	0.5	—	40.5	—	
界線	3/2行間	2.8	14.7	22.9	20.6	9.9	18.2	—	—	11.4	—	金銀合金の粉
	3行上	2.5	16.9	20.8	21.8	6.0	15.6	—	—	16.3	—	
	平均	2.7	15.8	21.9	21.2	8.0	16.9	—	—	13.9	—	
料紙 *1	盡の右	5.8	—	30.1	22.4	10.8	22.1	—	—	—	—	
	百の右	3.8	—	24.0	36.4	12.3	10.6	—	—	—	—	
	平均	4.8	—	27.1	29.4	11.6	16.4	—	—	—	—	

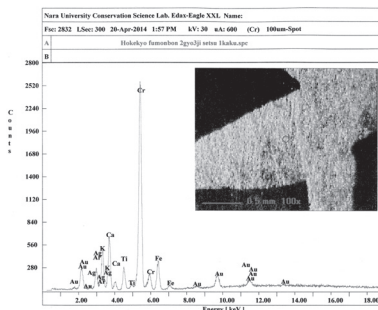
(1) 大気下分析のため Ag と Ar のピークが重なり Ag の定量値の信頼性は低い。ただし文字・界線は Ag のピークは大きく、これが金銀合金の粉であると判断できる。(2) \*1には Si、S、Cl が少量含まれる。(3) 定量値は小数点以下2位を四捨五入しているため合計100%にならない場合がある。

(西山 要一)

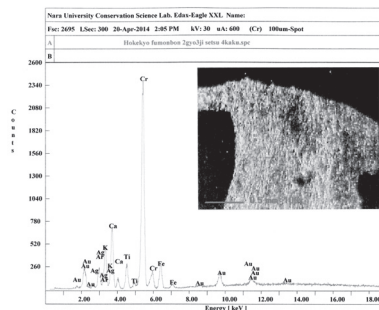
(図6) E 法華經普門品 (東野治之所蔵)「切」(2行目・3字目)



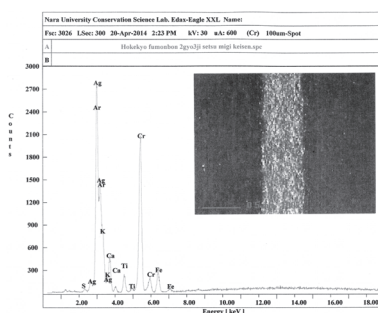
(分析グラフ)



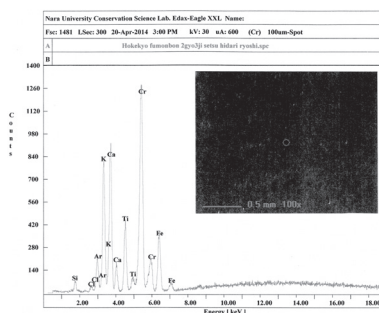
「切」(2行3字1画)



「切」(2行3字4画)



界線(2行3字「切」の右)



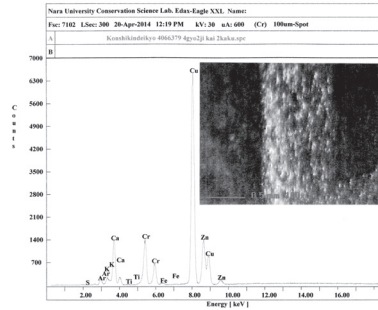
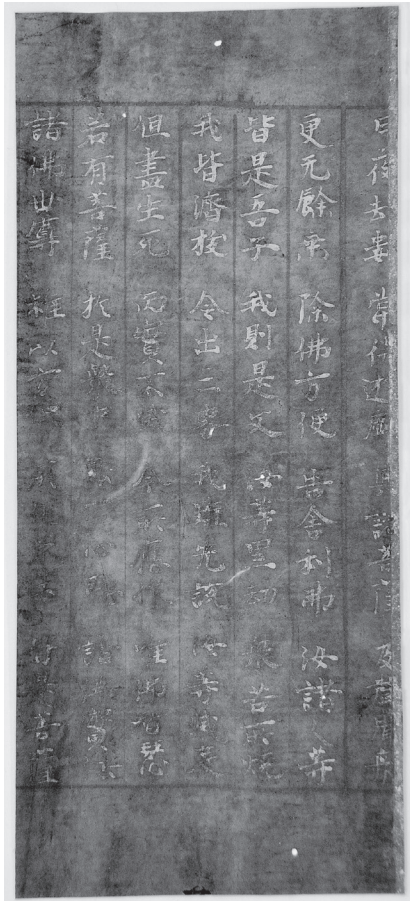
料紙(2行3字「切」の左)

分析箇所	検出元素	Ar アルゴン	Ag 銀	K カリウム	Ca カルシウム	Ti チタン	Fe 鉄	Cu 銅	Zn 亜鉛	Au 金	Cu:Zn 銅:亜鉛	備考
「切」 (2行3字)	1画	3.0	14.9	13.1	16.1	4.2	22.7	—	—	26.0	—	金粉
	4画	4.1	13.6	9.6	10.9	3.6	19.1	—	—	39.1	—	
	平均	3.6	14.3	11.4	13.5	3.9	20.9	—	—	32.6	—	
界線 *1	切の左	0.0	74.1	5.4	7.7	2.5	10.4	—	—	—	—	銀粉
	切の右	0.0	78.3	4.8	5.8	1.8	8.4	—	—	—	—	
	2行上 平均	0.0	58.2	7.9	11.7	3.0	15.2	—	—	—	—	
料紙 *2	切の左	6.6	—	21.3	22.1	7.3	27.9	—	—	—	—	
	切の右	6.7	—	19.8	26.5	7.8	27.2	—	—	—	—	
	平均	6.7	—	20.6	24.3	7.6	27.6	—	—	—	—	

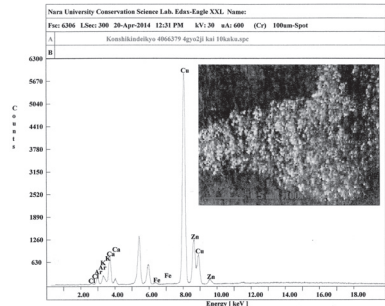
(1) 大気下分析のため Ag と Ar のピークが重なり Ag の定量値の信頼性は低い。ただし界線のは Ag のピークは大きく、これが銀粉であると判断できる。(2) \*1には S、Si、\*2には Si、Cl が少量含まれる。(3) 定量値は小数点以下2位を四捨五入しているため合計100%にならない場合がある。

(図5) D紺紙金泥経 (登録No.4066379) 「皆」(4行目・2字目)

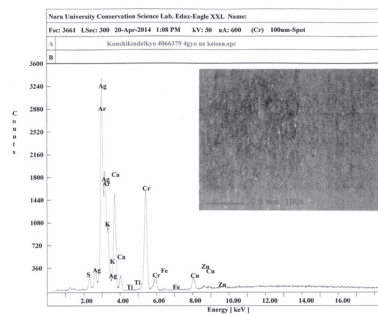
(分析グラフ)



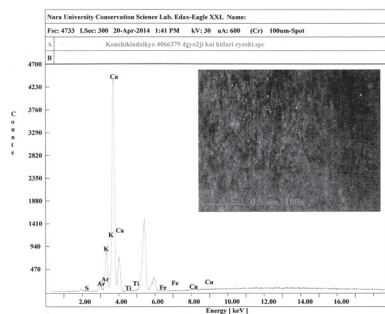
「皆」(4行2字2画)



「皆」(4行2字10画)



界線(4行の上)

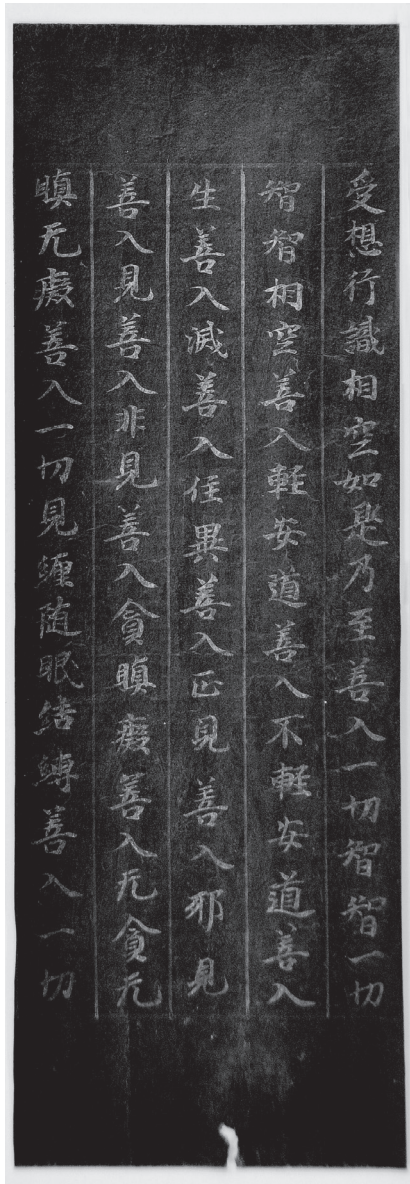


料紙(4行2字「皆」の左)

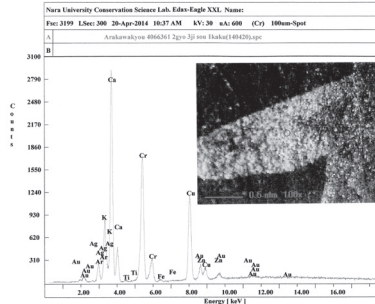
分析箇所	検出元素	Ar	Ag	K	Ca	Ti	Fe	Cu	Zn	Au	Cu:Zn	備考
		アルゴン	銀	カリウム	カルシウム	チタン	鉄	銅	亜鉛	金	銅:亜鉛	
「皆」 (4行2字)*1	2画	1.7	—	1.2	5.1	0.0	0.3	76.4	15.1	—	83:17	黄銅粉 (真鍮粉)
	5画	3.0	—	7.3	10.2	0.0	0.5	64.7	12.8	—	83:17	
	10画	2.2	—	1.6	3.4	—	0.3	76.9	15.1	—	84:16	
	平均	2.3	—	3.4	6.2	0.0	0.4	72.7	14.3	—	84:16	
界線*2	皆の左	未測定	18.7	10.9	65.5	—	1.2	2.0	0.4	—	—	銀粉
	皆の右	0.0	50.4	7.3	38.0	0.1	0.9	1.8	—	—	—	
	2行上	1.5	16.9	13.8	63.2	0.3	1.4	1.0	0.3	—	—	
	4行上	0.0	71.5	5.0	15.2	0.0	0.6	3.1	0.6	—	—	
平均	0.3	39.4	9.3	45.5	0.1	1.0	2.0	0.4	—	—		
料紙*3	皆の右	5.2	—	21.3	68.4	—	2.9	2.1	—	—	—	
	皆の左	4.2	—	13.2	78.9	0.0	1.7	1.2	—	—	—	
	平均	4.7	—	17.3	73.7	0.0	2.3	1.7	—	—	—	

(1) 大気下分析のため Ag と Ar のピークが重なり Ag の定量値の信頼性は低い。ただし界線は Ag のピークは大きく、これが銀粉であると判断できる。(2) \*1にはS、Cl、\*2にはAl、\*3にはS、Clが少量含まれる。(3) 定量値は小数点以下2位を四捨五入しているため合計100%にならない場合がある。

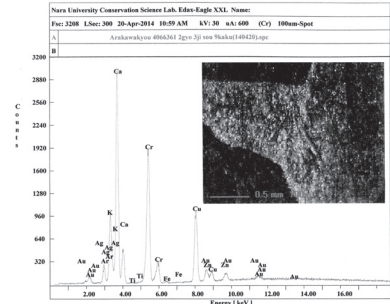
(図4) C-2 美福門院願經 (荒川經) (登録No.4066361) 「相」 (2行目・3字)



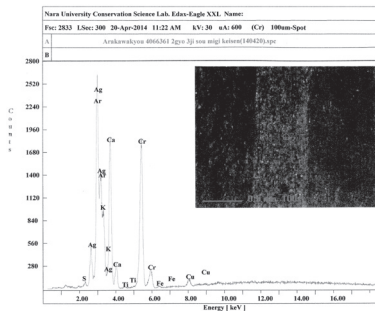
(分析グラフ)



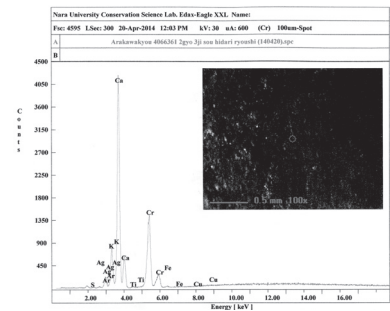
「相」(2行3字1画)



「相」(2行3字9画)



界線(2行3字「相」の右)

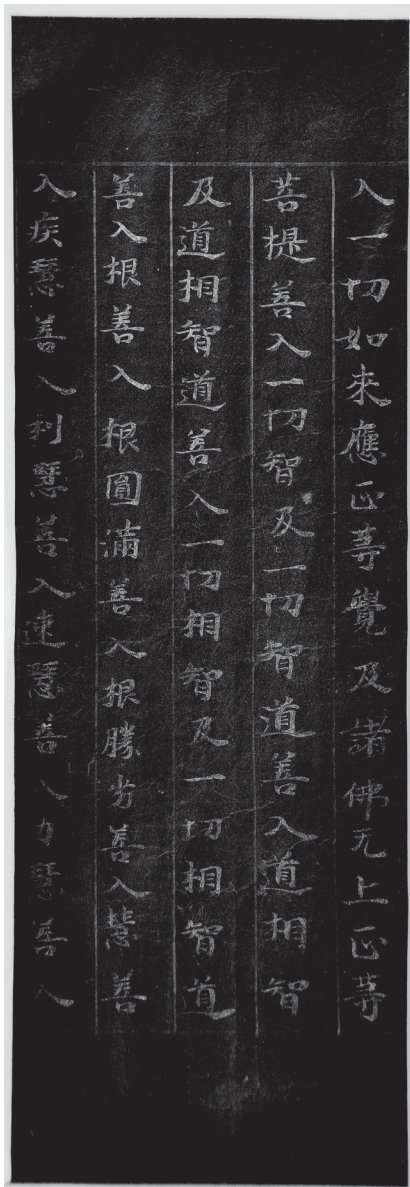


料紙(2行3字「相」の左)

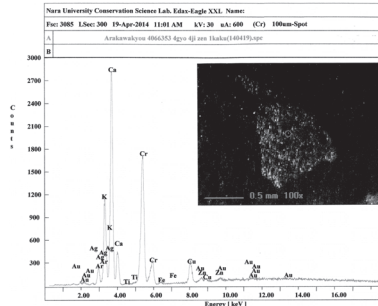
分析箇所	検出元素	Ar アルゴン	Ag 銀	K カリウム	Ca カルシウム	Ti チタン	Fe 鉄	Cu 銅	Zn 亜鉛	Au 金	Cu:Zn 銅:亜鉛	備考
「相」 (2行3字)	1画	2.1	5.0	10.6	32.9	0.1	0.9	35.2	5.1	8.2	87:13	黄銅粉 (真鍮粉) + 金粉
	6画	1.8	3.8	14.3	63.8	0.2	0.9	11.4	1.6	2.4	88:12	
	9画	2.0	5.3	12.4	34.8	0.1	0.9	29.1	4.2	11.3	86:14	
	平均	2.0	4.7	12.4	43.8	0.1	0.9	25.3	3.6	7.3	87:13	
界線 *1	相の左	0.0	49.0	7.7	40.3	0.1	0.7	1.5	—	—	—	銀粉
	相の右	0.0	67.5	5.6	22.8	0.1	0.4	1.9	—	—	—	
	平均	0.0	58.3	6.7	31.6	0.1	0.6	1.7	—	—	—	
料紙 *2	相の右	2.6	4.1	14.8	73.3	0.1	2.4	1.9	—	—	—	
	相の左	2.2	5.2	12.2	77.7	0.3	1.8	—	—	—	—	
	智の右	2.2	4.6	12.3	77.7	0.1	1.5	1.0	—	—	—	
	平均	2.3	4.6	13.1	76.2	0.1	1.9	—	—	—	—	

(1) 大気下分析のため Ag と Ar のピークが重なり Ag の定量値の信頼性は低い。ただし界線は Ag のピークは大きく、これが銀粉であると判断できる。(2) \*1には Al、\*2には S、Cl が少量含まれる。(3) 定量値は小数点以下2位を四捨五入しているため合計 100% にならない場合がある。

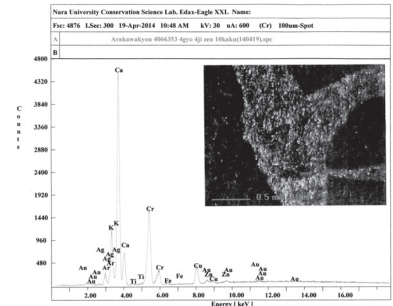
(図3) C-1 美福門院願經(荒川經)(登録No.4066353)「善」(4行目・4字)



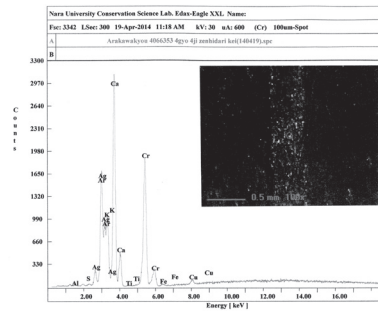
(分析グラフ)



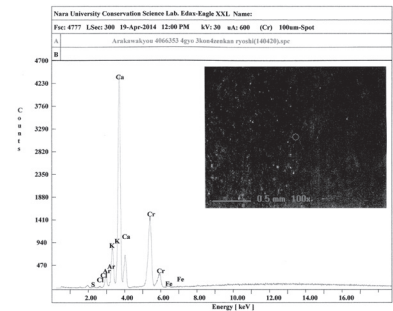
「善」(4行4字1画)



「善」(4行4字10画)



界線(4行4字「善」の左)



料紙(4行4字「善」の上)

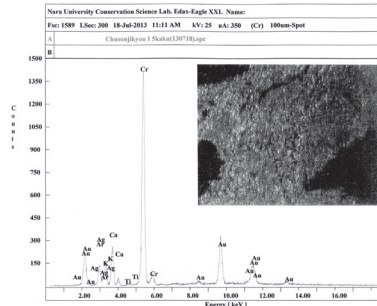
分析箇所	検出元素	Ar アルゴン	Ag 銀	K カリウム	Ca カルシウム	Ti チタン	Fe 鉄	Cu 銅	Zn 亜鉛	Au 金	Cu : Zn 銅 : 亜鉛	備考
「善」 (4行4字)	1画	2.3	6.3	18.8	52.1	0.3	1.3	13.4	2.2	3.5	86:14	黄銅粉 (真鍮粉) + 金粉
	5画	2.1	6.6	18.8	43.1	0.3	1.1	18.2	2.7	7.2	87:13	
	10画	2.1	4.0	13.7	58.7	0.3	1.8	13.3	2.2	4.1	86:14	
	平均	2.1	5.6	17.0	51.3	0.3	1.4	15.0	2.4	4.9	86:14	
界線 *1	善の左	0.0	47.2	7.7	38.4	0.2	1.0	1.6	—	—	—	銀粉
	善の右	0.0	36.8	7.9	52.7	0.1	1.1	1.5	—	—	—	
	平均	0.4	35.1	8.9	51.2	0.2	1.2	1.7	—	—	—	
	料紙	4.0	—	12.3	79.9	0.3	2.1	—	—	—	—	
料紙 *2	善の上	4.4	—	13.1	80.0	—	1.7	—	—	—	—	
	平均	4.2	—	12.7	80.0	0.2	1.9	—	—	—	—	

(1) 大気下分析のため Ag と Ar のピークが重なり Ag の定量値の信頼性は低い。ただし界線は Ag のピークは大きく、これが銀粉であると判断できる。(2) \*1には Al、\*2には S、Cl が少量含まれる。(3) 定量値は小数点以下2位を四捨五入しているため合計100%にならない場合がある。

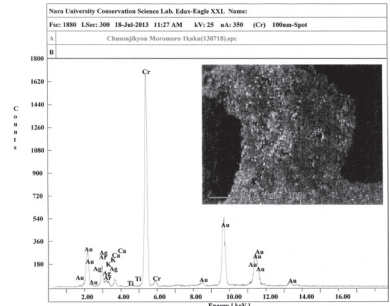
(図2) B 中尊寺経 (『古写経遺影』 p19 登録No.3848017)



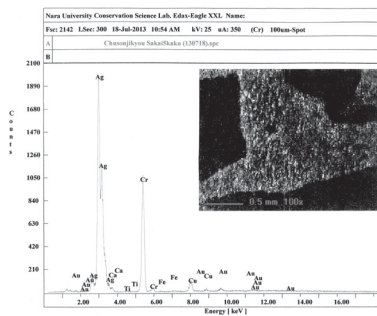
(分析グラフ)



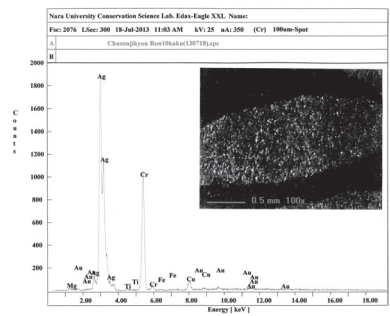
「依」(2行12字4画)



「諸」(2行14字1画)



「境」(1行10字5画)

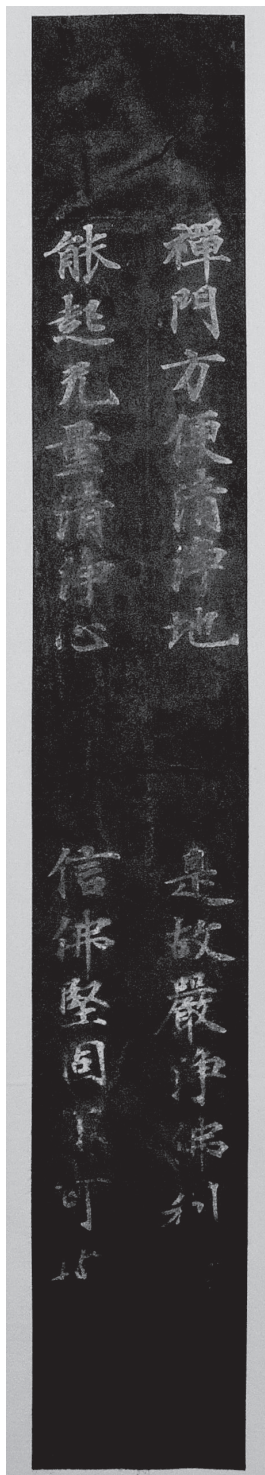


「論」(1行12字10画)

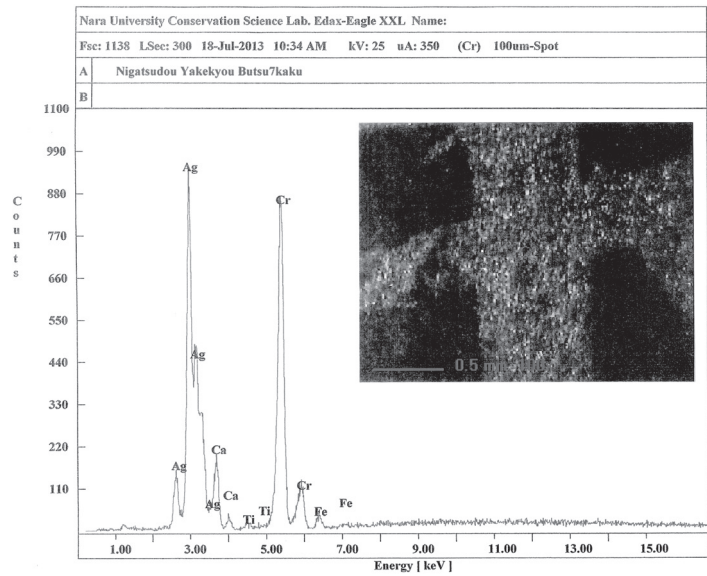
分析箇所	検出元素	Ar	Ag	K	Ca	Ti	Fe	Cu	Zn	Au	備考
「依」 (2行12字)	アルゴン	4.1	12.7	6.7	9.6	0.2	—	—	—	66.7	金粉
「諸」 (2行14字)	アルゴン	4.7	7.9	1.2	1.4	0.2	—	—	—	84.6	金粉
「境」 (1行10字)	アルゴン	—	93.3	—	0.6	0.1	0.4	3.4	—	2.3	銀粉
「論」 (1行12字)	アルゴン	未測定	84.0	—	—	0.2	0.3	2.5	—	1.7	銀粉

(1)大気下分析のためAgとArのピークが重なりAgの定量値の信頼性は低い。ただし1行目の銀字分析はAgのピークは大きく、これが銀粉であると判断できる。(2) 定量値は小数点以下2位を四捨五入しているため合計100%にならない場合がある。

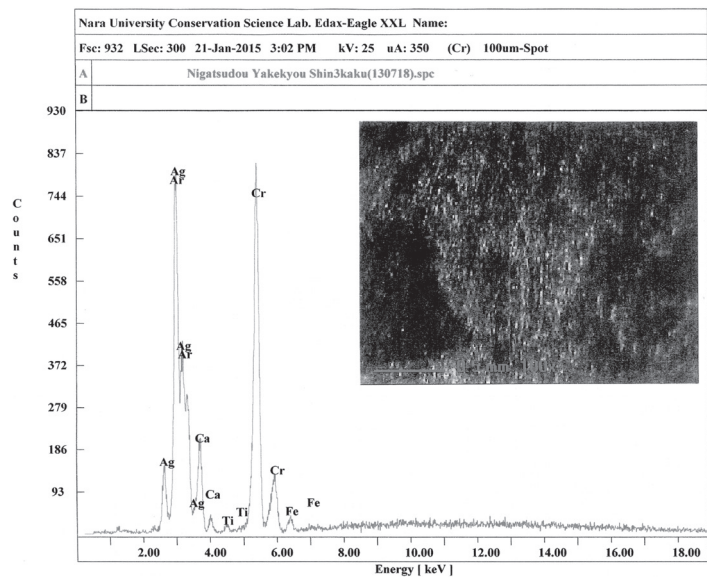
(図1) A 二月堂焼経 (『古写経遺影』 p3 登録No.3848017)



(分析グラフ)



「佛」(2行9字7画)



「信」(2行8字3画)

分析箇所	検出元素	検出元素									備考
		Ar	Ag	K	Ca	Ti	Fe	Cu	Zn	Au	
「佛」 (2行9字)	7画	アルゴン 未測定	銀 87.9	カリウム —	カルシウム 8.1	チタン 0.4	鉄 3.5	銅 —	亜鉛 —	金 —	銀粉
「信」 (2行8字)	3画	2.1	83.4	—	10.4	0.5	3.6	—	—	—	銀粉

(1) 大気下分析のため Ag と Ar のピークが重なり Ag の定量値の信頼性は低い。ただし Ag のピークは大きく、これが銀粉であると判断できる。(2) 定量値は小数点以下 2 位を四捨五入しているため合計 100% にならない場合がある。



## 引用文献

- (1) 村上隆・赤尾栄慶・光影堂「京都国立博物館蔵「紺紙銀字華嚴経断簡（二月堂焼経）」の科学調査－文字素材の材質を中心に－」文化財保存修復学会『文化財保存修復学会第33回大会 in 奈良研究発表要旨集』（2011年）紺紙金字経・紺紙銀字経の成分分析の結果が公表されている唯一の例であろうか。
- (2) 早川泰弘「法隆寺献納宝物の蛍光X線分析結果」東京国立博物館『法隆寺献納宝物特別調査概報X XIV 供養具』（2004年）  
早川泰弘「法隆寺献納宝物の蛍光X線分析結果」東京国立博物館『法隆寺献納宝物特別調査概報X XV 供養具』（2005年）
- (3) 成瀬正和「正倉院宝物に見える黄銅材料」宮内庁正倉院事務所『正倉院紀要第29号』（2008年）
- (4) 笠井敏光「遺構 古代 炉状遺構」「まとめ」・内田俊秀「野中寺出土金属片及び炉状遺構について」・久野雄一郎「野中寺出土の銅合金片の金属学的調査」羽曳野市教育委員会『古市遺跡群Ⅸ』（1988年）
- (5) 後藤晃一「第4章中世大友府内町跡第20次調査C区第2節遺構と遺物」・魯禎玟・平尾良光「第4章中世大友府内町跡第20次調査C区第2節中世大友府内町跡出土金属製品に関する自然科学調査」大分県教育庁埋蔵文化財センター『豊後府内7』（2007年）  
友岡信彦「第2章中世大友府内町跡第34次調査」、坂本嘉弘「第3章中世大友府内町跡第43次調査」、魯禎玟・平尾良光「第4章自然科学的分析 第3節中世大友府内町跡出土金属製品に関する自然科学調査」大分県教育庁埋蔵文化財センター『豊後府内8』（2008年）  
坂本嘉弘「第3章中世大友府内町跡第11・76次調査」大分県教育庁埋蔵文化財センター『豊後府内17（第1分冊）』（2013年）  
小柳和宏「第6章中世大友府内町跡第88次調査」竹原弘展「第8章自然科学分析 第3節中世大友府内町跡第88次調査出土遺物の蛍光X線分析」大分県教育庁埋蔵文化財センター『豊後府内17（第2分冊）』（2013年）
- (6) 柿沼菜穂「堺環濠都市遺跡発掘調査概要報告3. - SKT822 地点・錦之町西1丁 - 第1章調査結果」堺市教育委員会『堺市文化財調査概要報告第102冊』（2004年）
- (7) 「柄が金ぴか小刀 元興寺文化財研究所が調査 安土桃山－江戸初期か」『奈良新聞』2014年10月8日、発掘調査と小柄の素材分析の成果は、近日、元興寺文化財研究所『羽束師菱川城・長岡京跡』で公表される予定である。
- (8) 上村和直・小檜山一良「金属関連工房について」「金属関係遺物の分析について」京都市埋蔵文化財研究所『平安京左京三条四坊十町跡』（2004年）
- (9) 西山要一「金沢城出土金属製品の組成成分分析」『金沢城公園整備事業に係る埋蔵文化財調査報告書6 金沢城跡－二ノ丸堀・菱槽・五十軒長屋・橋爪門続き槽Ⅱ－』（2012年）
- (10) 西山要一「名古屋城本丸御殿の建物・襖金具の材質分析」・久保智康「名古屋城本丸御殿の飾金具－焼損金具等の分析結果とその意義－」名古屋城特別展開催委員会『失われた国宝名古屋城本丸御殿－創建・戦火・そして復原』（2008年）
- (11) 原祐一・小泉好延・伊藤博之・寺島孝一「東京大学本郷構内の遺跡（旧加賀藩邸）から出土したキセルの材質分析」日本文化財科学会『日本文化財科学会第16回大会研究発表要旨集』（1999年）、原祐一・小泉好延・伊藤博之「近世の真鍮製造と亜鉛輸入－東京大学本郷構内遺跡出土キセルの材質分析から－」江戸遺跡研究会『江戸遺跡研究会会報No75』（2000年）原祐一「近世の金属遺物」、『加賀殿再訪』（[http://www.um.u-tokyo.ac.jp/publish\\_db/2000Kaga/02/020400.html](http://www.um.u-tokyo.ac.jp/publish_db/2000Kaga/02/020400.html)、2015年3月閲覧）
- (12) 西山要一「出土銭貨の科学的保存処理と科学調査」出土銭貨研究会『出土銭貨第18号』（2003年）
- (13) 鈴木秀典「第Ⅲ項 第4層出土遺物」、財団法人大阪市文化財協会『長原遺跡発掘調査報告Ⅲ』（1983年）・成瀬正和「長原遺跡出土金属容器の蛍光X線分析調査」大阪市文化財協会『長原・瓜破遺跡発掘調査報告Ⅴ』（1993年）
- (14) 西山要一「寛治元年（1087）銘経筒の検討」日本文化財科学会『日本文化財科学会第13回大会研究発表要旨集』（1996年）

時代	遺跡等名称	黄銅（真鍮）資料名	文献
飛鳥	法隆寺献納宝物	脚付鏡・鶴尾形柄香炉・瓶鎮柄香炉	(2)
飛鳥（7世紀）	野中寺遺跡 炉状遺構	板状金属片（黄銅素材）	(4)
奈良（8世紀）	正倉院宝物	黄銅合子・黄銅柄香炉・赤銅合子・螺鈿紫檀五弦琵琶（駱駝の手綱）・螺鈿紫檀阮咸（花葉文の茎）・平螺鈿背円鏡（樹脂地蒔粉）	(3)
平安～鎌倉（9～11世紀）	長原遺跡（第4層・包含層）	銅鏡底部片（遺物NO. 560）	(13)
平安（1087年）	(個人コレクション)	経筒（寛治元年銘・個人蔵）	(14)
平安（1159年頃）	美福門院願経（荒川経）	紺紙金字経（奈良大学図書館蔵）	本稿
平安～鎌倉	紺紙金泥経	紺紙金字経（奈良大学図書館蔵）	本稿
安土桃山（16世紀後半）	大友府内町遺跡	小柄（20次C-SD01溝16世紀後葉）、葉匙？・不明銅製品（34次SD066）鎖（43次SD012）、鎖・灰匙・錠前・団扇状（88次SD120、1570年代の後半～末）、杓子・鍵・簪（11次SD044堀）	(5)
安土桃山～江戸（16世紀末～17世紀初）	堺環濠都市遺跡 SKT822地点（金属器生産遺構）	板状・塊状・箱形・棒状金属製品（インゴットか？）	(6)
江戸（17世紀）	羽束師菱川城 濠など	小柄（17世紀第1四半期）	(7)
江戸（17世紀）	平安京左京三条四坊十町跡（工房）	鋳滓・坩堝付着物・炉蓋付着物・炉壁付着物	(8)
江戸	金沢城	煙管	(9)
江戸（17世紀）	名古屋城本丸御殿	打掛金具（L字形・U字形）（寛永年間）	(10)
江戸（17世紀後半）	加賀藩邸	煙管（天和3（1683）年以前）	(11)
江戸（18世紀）	飛鳥坐神社	銭貨（寛永通宝青海波・明和5（1768）年以降）	(12)

なお、紺紙金字経・紺紙銀字経の分析調査成果の概要報告は下記の通り3件があるが、本報告ではさらに多くのデータを集積して検討した結果、②、③に記した検出元素の含有比と解釈について一部変更している。本報告掲載のデータが最新のものであることを付記する。

- ① 東野治之「貼りこみ帖の古写経と非破壊分析」、奈良大学図書館『奈良大学図書館報第18号』（2013年）
- ② 奈良大学博物館『速報展示 蛍光X線による金銀字古写経の分析結果』（2014年）
- ③ 西山要一「文化財の謎を解く科学機器分析－紺紙金字経の分析が語る古代・中世の真鍮の歴史」『じっきょう理科資料No.77』（2015年）

謝辞 紺紙金字経の材質分析にあたって、データの正確を期して下記の機関にクロスチェックを依頼した。その結果、荒川経（美福門院願経）および紺紙金泥経の文字材質が黄銅であることの確証を得ることができた。記して感謝申し上げます（敬称略）。

独立行政法人 文化財研究機構東京文化財研究所、早川泰弘

公益財団法人 元興寺文化財研究所、植田直見・川本耕三

アメテック株式会社 植田克敏

また、分析調査および本稿執筆にあたり下記の方々のご協力、ご援助、資料提供を賜りました。お名前を記し感謝申し上げます（敬称略）。

成瀬正和（宮内庁正倉院事務所）、望月規史（九州国立博物館）、江田豊（大分県教育庁埋蔵文化財センター）、続伸一郎（堺市博物館）、伊藤幸司（大阪市文化財研究所）、渡辺千恵美（別府大学）、佐藤亜聖（元興寺文化財研究所）、大江克己・宮崎真由・西来友花（奈良大学大学院）、奥野貞介・寺田輝代（奈良大学図書館）、松井信之・石田進二・毛利孝志（奈良大学通信教育部）、坂井秀弥・栗田美由紀（奈良大学博物館）、中谷清・高垣茂雅（奈良大学総合研究所）

高麗経の金字は金と銀の合金粉と思われるが、目視では金と変わらない色調である。界線は文字ほどに金の含有量は多くはないが、金と銀の合金粉を使用しているのは本試料の特徴である。

試料名 \ 元素 (%)	アルゴン Ar	銀 Ag	カリウム K	カルシウム Ca	チタン Ti	鉄 Fe	銅 Cu	亜鉛 Zn	金 Au	金：銀 Au：Ag	銅：亜鉛 Cu：Zn	金銀粉： 真鍮粉
A 二月堂焼経「信」銀字	2.1	83.4	—	10.4	0.5	3.6	—	—	—	0：100	—	100：0
B 中尊寺経	「依」「諸」金字	4.5	10.3	4.0	5.5	0.2	—	—	75.7	—	—	100：0
	「境」「論」銀字	—	88.7	—	0.3	0.2	0.4	5.0	2.0	—	—	—
C 荒川経	「善」金字	2.1	5.6	17.0	51.3	0.3	1.4	15.0	2.4	4.9	86：14	38：62
	「相」金字	2.0	4.7	12.4	43.8	0.1	0.9	25.3	3.6	7.3	87：13	45：55
D 紺紙金泥経「皆」金字	2.3	—	3.4	6.2	0.0	0.4	72.7	14.3	4.9	100：0	84：16	6：94
E 法華経「切」金字	3.6	14.3	11.4	13.5	3.9	20.9	—	—	32.9	—	—	—
F 高麗経「盡」金字	2.6	22.2	9.7	10.4	5.2	8.9	0.5	—	40.5	—	—	—

注 1 元素定量値には誤差を含む。

2 分析は大気下で行ったので分析グラフ（チャート）にはアルゴンなど大気中成分が検出されている。

3 検出元素のうちカリウム（K）、カルシウム（Ca）、チタン（Ti）、鉄（Fe）は料紙に含まれる元素、または表面付着の塵埃である。

#### 4 結語－黄銅（真鍮）の歴史の空白を埋める

紺紙金字経・紺紙銀字経の7点の蛍光X線分析を行った結果、金属工芸史の上で空白であった古代末～中世の黄銅（真鍮）の存在と利用を明らかにすることができた。

我が国では、飛鳥時代の法隆寺献納宝物の柄香炉や脚付鏡<sup>(註2)</sup>、奈良時代の正倉院宝物の黄銅合子や柄香炉<sup>(註3)</sup>などの鍮石を原材料とする舶載品と思われる黄銅製品がある。大阪府・野中寺遺跡の7世紀とされる炉状遺構出土の板状金属片<sup>(註4)</sup>が分析の結果、黄銅であることが確認されその形状から黄銅製品の素材であろうとされている。

その後は、精錬亜鉛がヨーロッパからもたらされて可能となった銅－亜鉛合金技術によって製造されたと思われる、大分県・大友府内町遺跡の小柄・灰匙・鎖等の真鍮製品（16世紀後半）<sup>(註5)</sup>、大阪府・堺環濠都市遺跡の真鍮鑄造遺構と真鍮素材（16世紀末～17世紀初）<sup>(註6)</sup>、京都市・羽束師菱川城の小柄<sup>(註7)</sup>、京都市・平安京左京三条四坊十町跡の工房遺構と鉋滓・坩堝など鑄造関連遺物（17世紀）<sup>(註8)</sup>のほか17～18世紀の石川県・金沢城跡の煙管<sup>(註9)</sup>、愛知県・名古屋城本丸御殿の打掛金具<sup>(註10)</sup>、東京都・加賀藩邸の煙管<sup>(註11)</sup>、奈良県・飛鳥坐神社の寛永通寶<sup>(註12)</sup>などの黄銅製品が多く製作される。

従来、平安時代から安土桃山時代の間は、黄銅製品のない時代とされてきた。この時期の様式の製品であり考古学調査によって時代推定の可能な遺物であっても、それは江戸時代以降の模作品、偽作品、混入品とされてきたのである。

しかし、近年、この黄銅の空白の時期は埋められつつある。大阪市・長原遺跡出土の銅鏡片<sup>(註13)</sup>、個人所蔵の寛治元年銘の経筒<sup>(註14)</sup>などである。さらに、このたびの紺紙金字経の分析調査で黄銅を使用した荒川経（平安時代）および紺紙金泥経（平安～鎌倉時代）は、この時期に確実に黄銅製品や作品が存在することを明らかにした。また、鳥羽法皇の供養のために妻の美福門院得子が高野山に納経した5000巻以上の一切経では最高級の経典であったこと、また、この時代の黄銅製品は必ずしも多量に存在しないことから、当時の黄銅は希少価値が高かったことをも示している。古代末～中世・近世初頭には、黄銅は貴重で価値の高い金属として存在し、我が国においても歴史上途切れることなく存在していたことを証明するものである。

今後、より多くの黄銅資料の分析を行い、古代～中世の黄銅材料の産地や精錬・合金技術を解明するとともに中国、朝鮮など東アジアから西アジアさらにはヨーロッパの地域を含めた世界的視野での調査研究が必要である。

金字および界線の分析にはこれら料紙の含有成分が反映されている。

本試料の金字は黄銅粉と判明する。少量の金粉を混入しているのは黄銅色を金色に見せる所作であろうか。

#### D 紺紙金泥経 (図5)

金字1文字(4行2字「皆」)の3か所を分析した。金字ではアルゴン (Ar)、カリウム (K)、カルシウム (Ca)、鉄 (Fe)、銅 (Cu)、亜鉛 (Zn) を検出した。カリウム、カルシウム、チタン、鉄は料紙の含有成分、アルゴンは大気中の元素成分であることから、文字は銅・亜鉛合金の黄銅(真鍮)であることが判明する。銅・亜鉛の合金比率の平均は84:16である。

界線は4か所分析し、アルゴン (Ar)、銀 (Ag)、カリウム (K)、カルシウム (Ca)、チタン (Ti)、鉄 (Fe)、銅 (Cu)、亜鉛 (Zn) を検出した。カリウム、カルシウム、チタン、鉄は料紙の含有成分、アルゴンは大気中の元素成分であることから、界線は高純度の銀(銀粉)であることが判明する。銅、亜鉛は文字の成分を反映したものであろう。

料紙は2か所を分析し、アルゴン (Ar)、カリウム (K)、カルシウム (Ca)、鉄 (Fe)、銅 (Cu) を検出した。カリウム、カルシウム、チタン、鉄は紙漉きを使用する添剤である。金字および界線の分析にはこれら料紙の含有成分が反映されている。

紺紙金泥経の金字は黄銅のみの粉を使用したことが判明するが、目視では金と変わらない色調であるが黄銅と意識してみると黄色っぽい金にも見える。

#### E 法華経 (図6)

金字1文字(2行3字「切」)の3か所を分析した。金字ではアルゴン (Ar)、銀 (Ag)、カリウム (K)、カルシウム (Ca)、チタン (Ti)、鉄 (Fe)、金 (Au) を検出した。カリウム、カルシウム、チタン、鉄は料紙の含有成分、アルゴンは大気中の元素成分である。文字には銀を含むと思われるがその合金比は不明である。

行間の界線は3か所分析し、銀 (Ag)、カリウム (K)、カルシウム (Ca)、チタン (Ti)、鉄 (Fe) を検出した。カリウム、カルシウム、チタン、鉄は料紙の含有成分であることから、界線は高純度の銀(銀粉)であることが判明する。

料紙は2か所分析し、アルゴン (Ar)、カリウム (K)、カルシウム (Ca)、チタン (Ti)、鉄 (Fe) を検出した。カリウム、カルシウム、チタン、鉄は紙漉きを使用する添剤であるが、鉄を多く含む。金字および界線の分析にはこれら料紙の含有成分、特に鉄が反映されている。

#### F 高麗経 (図7)

金字1文字(3行2字「盡」)の3か所を分析した。金字ではアルゴン (Ar)、銀 (Ag)、カリウム (K)、カルシウム (Ca)、チタン (Ti)、鉄 (Fe)、銅 (Cu)、金 (Au) を検出した。カリウム、カルシウム、チタン、鉄は料紙の含有成分、アルゴンは大気中の元素成分であることから、文字は銀を含む金であることが判明する。金と銀の合金比は不明である。

界線は2か所を分析し、アルゴン (Ar)、銀 (Ag)、カリウム (K)、カルシウム (Ca)、チタン (Ti)、鉄 (Fe) を検出した。カリウム、カルシウム、チタン、鉄は料紙の含有成分、アルゴンは大気中の元素成分であることから、界線は金と銀の合金粉であることが判明する。

料紙は2か所分析し、アルゴン (Ar)、カリウム (K)、カルシウム (Ca)、チタン (Ti)、鉄 (Fe) を検出した。カリウム、カルシウム、チタン、鉄は紙漉きを使用する添剤であるが、鉄の含有量の多いのが特徴である。金字および界線の分析にはこれら料紙の含有成分が反映されている。

### 3 分析の結果

#### A 東大寺二月堂焼経 (図1)

2文字(2行9字「佛」、2行8字「信」)のそれぞれ3か所を分析した結果、アルゴン(Ar)、銀(Ag)、カルシウム(Ca)、チタン(Ti)、鉄(Fe)を検出した。カルシウム、チタン、鉄は料紙の含有成分、アルゴンは大気中の元素成分であることから、文字は高純度の銀(銀粉)であることが判明する。

紺紙金字経の機器分析の研究成果である村上隆らによる分析結果とも符合する<sup>(註1)</sup>。

#### B 中尊寺経 (図2)

金銀交書の金字2文字(2行12字「依」、2行14字「諸」)、銀字2文字(1行10字「境」、1行12字「論」)のそれぞれ3か所を分析した。金字ではアルゴン(Ar)、銀(Ag)、カリウム(K)、カルシウム(Ca)、チタン(Ti)、金(Au)を検出した。

カリウム、カルシウム、チタンは料紙の含有成分、アルゴンは大気中の元素成分であることから、文字は銀をわずかに含む高純度の金であることが判明する。

銀字ではアルゴン(Ar)、銀(Ag)、カルシウム(Ca)、チタン(Ti)、鉄(Fe)、銅(Cu)を検出した。カルシウム、チタン、鉄は料紙の含有成分、アルゴンは大気中の元素成分であることから、文字は銅をわずかに含む高純度の銀(銀粉)であることが判明する。

#### C-1 荒川経 (図3)

金字1文字(4行4字「善」)の3か所を分析した。金字ではアルゴン(Ar)、銀(Ag)、カリウム(K)、カルシウム(Ca)、チタン(Ti)、鉄(Fe)、銅(Cu)、亜鉛(Zn)、金(Au)を検出した。カリウム、カルシウム、チタン、鉄は料紙の含有成分、アルゴンは大気中の元素成分であることから、文字は金を含む銅・亜鉛合金の黄銅(真鍮)であることが判明する。銅・亜鉛の合金比率の平均は86:14である。

行間の界線は3か所分析し、アルゴン(Ar)、銀(Ag)、カリウム(K)、カルシウム(Ca)、チタン(Ti)、鉄(Fe)、銅(Cu)を検出した。カリウム、カルシウム、チタン、鉄は料紙の含有成分、アルゴンは大気中の元素成分であることから、界線は銅をわずかに含む高純度の銀(銀粉)であることが判明する。

料紙は2か所分析し、アルゴン(Ar)、カリウム(K)、カルシウム(Ca)、チタン(Ti)、鉄(Fe)を検出した。カリウム、カルシウム、チタン、鉄は紙漉きに使用する添剤である。金字および界線の分析にはこれら料紙の含有成分が反映されている。

荒川経の金字は黄銅粉と判明するが、目視では金と変わらない色調であるものの、あえて黄銅と意識してみるならば、わずかに黄色っぽい金にも見える。少量の金粉を混入しているのは黄銅色を金色に見せる所作であろうか。

#### C-2 荒川経 (図4)

金字1文字(2行3字「相」)の3か所を分析した。金字ではアルゴン(Ar)、銀(Ag)、カリウム(K)、カルシウム(Ca)、チタン(Ti)、鉄(Fe)、銅(Cu)、亜鉛(Zn)、金(Au)を検出した。カリウム、カルシウム、チタン、鉄は料紙の含有成分、アルゴンは大気中の元素成分であることから、文字は金を含む銅・亜鉛合金の黄銅(真鍮)であることが判明する。銅・亜鉛の合金比率の平均は87:13である。

界線では銀(Ag)、カリウム(K)、カルシウム(Ca)、チタン(Ti)、鉄(Fe)、銅(Cu)を検出した。カリウム、カルシウム、チタン、鉄は料紙の含有成分であり、界線は銅をわずかに含む高純度の銀(銀粉)であることが判明する。

料紙ではアルゴン(Ar)、カリウム(K)、カルシウム(Ca)、チタン(Ti)、鉄(Fe)、銅(Cu)を検出した。少量の銅と銀は文字と界線の反映、カリウム、カルシウム、チタン、鉄は紙漉きに使用する添剤である。

## 第2部 紺紙金銀字古写経の蛍光X線分析による材質調査

### 1 はじめに

絵画・彫刻・古建築・遺跡・遺物などの文化財の調査研究は、従来、人文科学領域のこととされてきたが、近年、それら文化財の材質・製作技法・製作年代などの解明に自然科学研究法が応用され、多大な成果を得ている。今や文化財研究の世界では、人文科学研究と自然科学研究が連携するいわゆる学際研究がごく当たり前のようになっている。

本稿で取り上げる紺紙金字経・紺紙銀字経は、金粉や銀粉を膠で溶いて金泥や銀泥とし紺色に染めた料紙に仏典を写経したものである。それらは金や銀の使用が一見して明らかと見えることから、今日までほとんど成分分析が行われることがなかった<sup>(註1)</sup>。

このたび奈良大学図書館所蔵および東野治之所蔵の紺紙金字経・紺紙銀字経の蛍光X線分析を行ったところ注目すべき成果を得たので報告する。

### 2 紺紙金字経・紺紙銀字経の分析試料と分析方法

#### (1) 分析試料

蛍光X線分析を行った紺紙金字経・紺紙銀字経はA～Fの7点である。

A 二月堂焼経 紺紙銀字、奈良時代8世紀半、縦255mm 横37mm、『古写経遺影』（奈良大学図書館登録No.3848017）所収

B 中尊寺経 紺紙金銀字交書、平安時代後期（1117～1124年）、縦265mm 横36mm、『古写経遺影』（奈良大学図書館登録No.3848017）所収

C-1 荒川経 紺紙金字、平安時代後期（1159年ごろ）、奈良大学図書館登録No.4066353、縦251mm 横85mm

C-2 荒川経 紺紙金字、平安時代後期（1159年ごろ）、奈良大学図書館登録No.4066361、縦250mm 横85mm

D 紺紙金泥経 紺紙金字 平安末～鎌倉中期、奈良大学図書館登録No.4066379、縦250mm 横110mm

E 法華経 紺紙金字 江戸時代、東野治之所蔵、縦283mm 横78mm

F 高麗経 紺紙金字、奈良大学図書館登録No.4066387、縦270mm 横88mm

#### (2) 分析方法・分析条件

以上A～Fの7点の紺紙金字経および紺紙銀字経の文字、界線、料紙を奈良大学設置のエネギー分散型蛍光X線分析装置（Edax Japan Eagle XXL NR）を用いて、次の条件のもと元素分析を行った。

分析条件－電圧：25～30kV、電流：350～600 $\mu$ A、ターゲット：クロム（Cr）、分析野：100 $\mu$ m $\phi$ 、  
分析時間：300秒、分析環境：大気下、試料：非破壊現状分析

本分析装置は真空下で分析することを原則とするが、試料は紙と金銀泥により製作され、真空引きによる乾燥と損傷が懸念されることから大気下で分析を行った。そのために大気中のアルゴン（Ar）と試料中の銀（Ag）のピークが重なり、銀の定量値に正確さを欠く場合があるが、他の検出元素の有無や含有量を勘案して銀の有意性を判断した。分析は文字・界線・料紙ともに複数か所で行い元素（金銀粉）の偏在を解消することに努めた。なお、クロム（Cr）は本装置のX線発生ターゲットの金属であり、定量値からは除外した。また、本機の特長上、元素の定量には誤差を含む。

## 注

- (1) 香取秀真「茶器中の金物類」(『続金工史談』、桜書房、1943年)、同「真鍮象嵌の鏝」「仏像鑄造法」(『金工史談』、桜書房、1941年)。いずれも『金工史談』正篇・続篇、国書刊行会、1976年に復刻。
- (2) 周衛榮「“鍮石”考述」『文史』2000年4期、周衛榮・戴志強等著『錢幣学与冶鑄史論叢』中華書局、2002年に再録。
- (3) 林梅村「鍮石入華考」『考古与文物』1999年2期。
- (4) 加島勝『柄香炉と水瓶』(日本の美術540号、至文堂、2011年)28頁。
- (5) 山脇悌二郎『長崎の唐人貿易』吉川弘文館、1964年、120頁。
- (6) 日本銀行調査局『図録日本の貨幣』3、東洋経済新報社、1974年、270頁。
- (7) 奥平昌洪『東亜錢志』(岩波書店、1943年)は、真鍮錢の最初を弘治通宝(弘治16年、1503年)とする。周衛榮「黄銅冶鑄技術在中国的産生与發展」(『故宫學術季刊』18卷1号、周衛榮・戴志強等著『錢幣学与冶鑄史論叢』中華書局、2002年に再録)に載せられた錢貨の分析結果によると、弘治通宝について発行された嘉靖通宝(嘉靖6年、1527年)からとなるが、実物を集めての結果であるから、弘治通宝における真鍮錢の存在を否定するものとはいえない。なお、周衛榮氏のこの論文は、注2論文と重複する内容も少なくはないが、明清時代については、はるかに詳細であり、あわせ参照する価値がある。
- (8) 清朝の錢が舶載されていたことはあまり取り上げられないが、安永4年(1775)に来日したツェンペリーが言及している。山田珠樹訳註『ツェンペルグ日本紀行』(駿南社、1928年)497頁。
- (9) 東野治之『貨幣の日本史』朝日選書、206頁。
- (10) 注5前掲山脇悌二郎著書239頁。
- (11) 注4に同じ。

(東野治之)

と考えて、そう呼んだとしてもおかしくない。合成の方法を知らない段階では、それも無理からぬことであつたといえよう。

また問題というのではないが、日本の真鍮製工芸品を見る上に、中国の文献史料を参照することが有益なことも、林氏の研究を見れば明らかである。林氏はペリオ将来敦煌文書4004番（10世紀）に「新造鍮石金渡香炉壺柄」が見え、この「金渡」は鍮金の意であることを指摘するが、時代は遡るものの、法隆寺献納宝物の鶴尾型柄香炉では、まさに真鍮の材質の上に鍮金が施されている。この柄香炉は朝鮮製である可能性が高いが<sup>4)</sup>、極東においても、真鍮が金より劣る素材であったことを示す点で、注目すべき例である。

また江戸時代については、香取氏の言及していない真鍮製品の輸出や、真鍮の材料となる亜鉛の輸入も重要であろう。たとえば正徳元年(1711)、中国船が日本から輸出した品には、真鍮製の火鉢以下、多くの工芸品、日用品が含まれる<sup>5)</sup>。この時の輸入品には鉛と錫が見えるだけで鉛（亜鉛）は現れないが、何らかの形で舶載されていたことは確かであろう。江戸中期、明和5年（1768）から発行された寛永通宝の四文銭は、銅に亜鉛（鉛）24%、錫（白鉛）8%を入れた真鍮銭であった<sup>6)</sup>。中国の銅銭は、銅資源の不足により、明代、16世紀以降、真鍮製となっていたが<sup>7)</sup>、寛永通宝四文銭は、長崎経由で入ってきていた清朝の真鍮銭<sup>8)</sup>に倣って作られたとみられ、形制が類似する<sup>9)</sup>。亜鉛はそれ以前から真鍮製品の素材として輸入されていたが、鍮銭材料とされたために、さらに大量に輸入されるようになった<sup>10)</sup>。この真鍮銭の発行は、近世における真鍮製造の延長線上に位置づけられよう。

ところで近年、古代の金工品中の真鍮製品に関しても非破壊の分析が進み、その亜鉛含有の状況が自然に生じたとは考えにくいところから、すでに古い時代から真鍮合金が存在したのではないかとする意見が有力となりつつある<sup>11)</sup>。上記の研究を参照すれば、その合成は輸出元の中央アジア以西で行われていた可能性が高い。ただそれらの地域での真鍮製品の出土例は指摘されていても、十分な自然科学的調査が広範になされているとは見えず、現存する東アジアの真鍮製品との比較検討は、世界的な真鍮資料の調査の進展を待たなければならない大きな課題である。

最後に今回の古写経の調査結果について触れておくと、少なくとも平安時代後期に、金の代替素材として真鍮が使われたことを示す確実な事例が発見されたことは、金属工業史や金工史にとって画期的なことといえる。写経の研究から見れば、近世のいわゆる鍮銅経などはいざ知らず、古代の金字経に真鍮が代用されていたことは、全く想定外のこと、その意味を検討する必要が生じたといえる。上述のとおり、真鍮が金を上回る価値を持っていたとは考えられない。真鍮に金が若干まぜられているのも、鍮石への鍮金と同様、真鍮を金に幾分かでも近づけようとする意味があるのではなからうか。このような真鍮による代用がなぜ行われたか、施主は了解済みであったのか、その発想はどこから生じたのか、真鍮はどのようにして調達されたか等々、すべて今後の課題である。ちなみに関連で調査した朝鮮高麗時代の写経では金の使用が確められ、日本の写経でも、江戸時代の紺紙金字経で金が検出されている。単に時代が下ると金から真鍮に変わるという問題ではない。

またこの結果が与える波及効果も軽視できない。金工史、考古学の面では、従来、金が使われているとして疑問を持たれていない古い作例についても、全て成分分析を行って確める必要が生じてきた。金字経を見る限り、真鍮を使用したものは輝きに鈍さを感じさせるものがあるが、一方全く金と変わらない効果を見せている例もあり、見かけで素材を判定するのは危険である。

いずれにしても、この発見が契機となり、広くユーラシアにおける真鍮使用の実態解明が進むことを願ってやまない。この紹介がいささかでもその研究に役立つならば幸いである。



合為之名也。(中略)夫天然自生者既名真鍮。則炉甘石所煮者、決為假鍮矣。

(唐太宗、房玄齡に黄銀の帯を賜う。(中略)世に鍮石なる者有り。質實は銅と為し、而も色は黄金の如く、特に差や淡きのみ。則ち太宗、之を黄銀と謂う者は、其れ殆んど鍮石也。已に鍮は金属也。石を附けて字と為すは、其れ皆は天然自生ならざる為なり。亦炉甘石を用いて煮煉して成る者有り。故に兼ねて兩物を挙げ、合せて之が名と為す也。(中略)夫れ天然自生の者は、既に真鍮と名づく。則ち炉甘石煮る所の者は、決して假鍮と為す。)

末尾の文は、鍮石を真鍮と假鍮に分け、真鍮を明らかに黄銅とみなし、炉甘石との合成物を假鍮としているが、真鍮を鍮石とする誤りに陥っている。このような誤った理解は、鍮石を自然銅ととらえる『格古要論』の説とともに、近年に至るまで鍮石の解釈に影響を与えている。

- ⑥ 中国にとって、鍮石は元来西域からの輸入品であり、敦煌文書には貿易品の鍮石製品が見え、トルファンや営盤からの出土品もある。それらの出土品からは、18～29%の亜鉛が検出されている。しかし五代末から宋代初めの『日華子点庚法』には、赤銅と炉甘石を用いた真鍮の製法が記されているので、この時期には真鍮の合成が中国でも行われるようになったことが知られる。12世紀には、真鍮の材料とするため銅銭の鑄つぶしが横行し、これを禁ずる命令が出されているから(『宋会要輯稿』)、真鍮の製造は定着し盛んになっていったことが分かる。これに伴って、鍮石の輸入は見られなくなるが、これには西夏が勃興して西方との交易路を妨げたことも影響した可能性があるろう。宋代以後、鍮石の称も使用が少なくなり、黄銅がとって替った。
- ⑦ 明の天啓年間(1621-1627)以後、溶解に際してロスが多い炉甘石を使う製法は改められ、純粹の亜鉛を用いるようになった。『天工開物』によると、近年は紅銅に「倭鉛」を混ぜると記されているが、この「倭鉛」は亜鉛のことである。
- ⑧ 真鍮の価値は、古くは金銀に次ぎ、銅より上とされたが、宋でもほぼ同様であり、元明でも相対的に高かったが、明代でも天啓以後は安価な金属となった。

この周衛榮氏の研究は、次節で述べるように一部に問題はあがあるが、全体として極めて詳細で、文献的にも技術史的にも妥当な結果が導き出されており、大雑把な感を否めない香取秀真氏の論に比べ、目下のところ標準とすべき研究であろう。

なお、周氏が論中で言及している敦煌やトルファン出土の文書に見える関係記事に関しては、林梅村氏が、先行研究にも言及しつつ具体例を引用しており、他の文献的挙証と相まって、周論文を補うものといえよう<sup>(3)</sup>。林氏がイギリスの研究者の著作を紹介して、アフガニスタン等から出土した真鍮製の仏像を表示しているのも注意される。

#### 4 若干の補足と課題—結びにかえて

以上の紹介によって、真鍮の東アジアにおける歴史は、おおむね明らかといえる。真鍮の合成は、中国では宋代初期ごろ、日本では中世末から近世初頭ごろに可能となったもので、それ以前は輸入に依存していたとみられる。

しかし、上記の研究にも、なお問題がないわけではない。たとえば周氏が取り上げた「真鍮」と「假鍮」という概念もその一つである。周氏は假鍮に対する「真鍮」は鍮石を指しているとして、その概念は誤りとしているが、確かにそのような誤解を含んだ理解が一部にあったにしても、『格古要論』などに言う自然銅の精という概念は、銅と炉甘石から合成された真鍮ではない、すでに製品となった輸入の真鍮を天然の産物

金に次ぐ貴金属と評価されていたが、江戸時代初期に合金の方法が伝えられたため、金属として特に賞美されることはなくなり、諸器に応用されることとなった。

香取氏以前、早く狩谷掖斎が、慧琳の『一切経音義』や『玉篇』『格古要論』を引いて、一部同様な解釈を示しているが（『箋注倭名類聚抄』第3、玉石類）、以上のような香取氏の論説は、それよりさらに包括的で、後述の近世に関する問題点を除けば、今なお参照されるべき成果である。真鍮が鍮石という音訳で中国に行われ、わが国には奈良時代以前から製品が舶載されていたこと、真鍮の合成は近世に始まることなどは、現在通説となっているとあって差し支えない。日本におけるこのような理解に対して、中国の研究はいかがであらうか。

### 3 中国での研究史

日本での研究が停滞気味であるのに比べ、中国では近年真鍮の研究は深化している。金属貨幣の素材としての関心が高いことも、中国の研究者の特色であろう。まず真鍮の歴史的研究として注目されるのが、周衛榮氏の論考である<sup>(2)</sup>。周氏の研究の要点を下記に紹介する。なお先と同様、漢文文献は周氏の引用に従い、書き下し文を新たに付け加えた。

- ① まず鍮石は、3世紀の『仏説阿難四事経』を皮切りとして、『出三蔵記』『大唐西域記』『酉陽雜俎』『続高僧伝』（宝海伝）、慧琳『一切経音義』『慈恩法師伝』など、主として仏書に現れる一方、漢籍では、『芻蕘論』『埤蒼』『広志』『拾遺記』などに見えるものの、いずれも簡略な情報で、仏典からの影響と考えられる。
- ② 鍮石に関する様々な書の表記を見ると、その用字は一定せず、B. ラウファーが『シノイラニカ』で述べたとおり、ペルシア語のtutiyaの音訳と考えるのが妥当である。
- ③ 鍮石がペルシアに産することは、『魏書』や『隋書』の西域伝、『大唐西域記』などに見える。また貿易品となった鍮石製品はトルファン出土文書に現れ、朝貢品としての鍮石も、九姓胡からの例が指摘されている。さらに『太清丹経要訣』にはペルシア産の鍮石が、煉丹の材料とされたことが記されている。その他、鍮石がペルシアから来るという記述は、『本草綱目』『知新録』『物理小識』など、明清の文献にも見えている。実物資料でも、1967年にコーカサス地方の西北部の古墓（8～9世紀）から、多くの真鍮製品が出土していて、鍮石が西方から輸入され、原語が音訳されて使われたことは明らかである。
- ④ 鍮石が黄銅鉱や黄鉄鉱であるとする説もあるが、その実態が真鍮であることは以下の理由で確実である。

第一に、先に触れた各種の史料で、鍮石は金より劣り、銅より高価とされている。その他、南北朝時代の『荆楚歳時記』では七夕の行事で用いる縫針について、金、銀、鍮石製があるとし、『旧唐書』礼儀志や『新唐書』食貨志には、官人の帯金具に関して、序列上位から順に、金、銀、鍮石の使用を規定していることから、古代での鍮石の評価がわかる。

第二に先掲の諸史料は、鍮石が石ではなく金属であることを物語っており、また一種の貴金属とみなされていたことも示している。

第三に、銅と炉甘石（calamine）を混ぜ合わせる宋代までの鍮石の製法は、明らかに真鍮の製法にほかならない。

- ⑤ 程大昌『演繁露』（南宋）には次のようにあるが、末尾の一段を除けば正しい。

唐太宗賜房玄齡黄銀帶。（中略）世有鍮石者、質實為銅而色如黄金、特差淡耳、則太宗之謂黄銀者其殆鍮石也。已鍮、金属也。附石為字者、為其不皆天然自生、亦有用炉甘石煮煉而成者、故兼举兩物而

## 2 日本での研究史

日本での研究としてまず挙げるべきは、香取秀真氏による論及であろう<sup>(1)</sup>。時代的に古く、またそれほど詳細なものではないが、十分な史料的検討を踏まえてなされたことは明らかで、今日我国で行われている真鍮に関する通説は、これに帰着するように思う。香取氏による複数の文章から、その趣旨を以下に紹介する。漢文文献は香取氏の引用に従い、書き下し文を新たに付け加えた。

① 真鍮は古くは「鍮石」(ちゅうじゃく)といった。慧琳の『一切経音義』や希麟の『統一切経音義』に魏の張揖の『埤蒼』を引いて鍮石の説明をしているので、六朝時代に知られていたことがわかる。希麟の『統一切経音義』(唐)の文は次のとおりである。

上音儵。埤蒼云、鍮石似金、而非金也。西域以藥鍊所成、有二種鍮石、善惡不等。惡者校白、名為灰折。善者校黃、名為金折。亦名真鍮。俗云不博金是。

(上は音は儵。埤蒼に云わく、鍮石は金に似て、而も金に非ざる也と。西域、藥を以て鍊して成る所。二種の鍮石有り、善惡等しからず。悪しき者は白を校え、名づけて灰折と為す。善き者は黄を校え、名づけて金折と為す。亦真鍮と名づく。俗に不博金と云うは是。)

これによれば、西域で精鍊されたもので、善惡二種類あり、一種は白色を交え「灰折」といい、もう一種は黄色を交え「金折」といい、別名は「真鍮」である。この真鍮に対し、「にせ鍮石」即ち「假鍮」があり、それは明の曹仲明の『格古要論』に次のように見えるものである。

鍮石、自然銅之精也。今炉甘石鍊成者假鍮也。崔昉曰、銅一斤・炉甘石一斤、鍊之成鍮石。真鍮生波斯国者如黄金。燒之赤色不黑。

(鍮石は自然銅の精也。今、炉甘石にて鍊成する者は假鍮也。崔昉曰わく、銅一斤・炉甘石一斤、之を鍊して鍮石と成すと。真鍮は波斯国に生ずる者は黄金の如し。之を焼けば赤色にして黒からず。)

この記事によると、假鍮は銅と炉甘石を一定の割合で合金にしたものであり、類似の製法は明の李自珍の『本草綱目』に出ている。『天工開物』(下)には、ロスが多い炉甘石に替えて、倭鉛(亜鉛。日本産の鉛ではない。東野注)を使う製法が見える。

② このように鍮石は真鍮に他ならないが、真鍮は亜鉛の含有量によって、次のように色が変化する。

100分の1～5	銅赤色から9金の黄金色
100分の10	帯黄赤色
100分の15	淡橙色
100分の20	帯緑黄色
100分の30	黄金色
100分の30～50	黄金色から帯赤黄色
100分の50～64	帯赤黄色から銀白ないし蒼灰色

先の『統一切経音義』に見えた「灰折」は、100分の50以上、亜鉛を含む場合であろう。

③ 鍮石はペルシア語のTutiyaの音訳であり、銅合金であるにもかかわらず、「石」字が付くのは不審であるとする江戸時代の『和漢三才図会』の説などは、これを知らなかったために生じたものにすぎない。鍮は当て字であるから、他の特殊な文字が使われる場合もある。

④ 鍮石という名称は、辞書類では平安時代の『和名類聚抄』『新撰字鏡』以下、江戸時代まで見えるが、製品名では戦国期までしか出てこない。古代では法隆寺や大安寺の資財帳に見える「鍮石香炉」が古い。

⑤ 近世には「南蛮真鍮」が現れ、『万宝全書』などに載せられているが、これは南蛮貿易による輸入品で、これが材料として用いられたのであろう。その上限は室町時代末期と思われる。この時期までは、真鍮は

# 東アジアの真鍮と紺紙金銀字古写経の科学分析

西山 要一・東野 治之

## 第1部 東アジアの真鍮－古代から近世まで－

### 1 はじめに

日本における仏典の複本作成は、平安時代以降、版木によるものが登場したとはいえ、多くは写経の形で行われてきた。その写経の中には、紺色や紫色に染めた料紙に、金泥や銀泥をニカワで溶いて書く金字経や銀字経、行ごとに金字と銀字を交互に書く金銀交書経なども存在する。それらは金や銀の使用が一見して明らかと見えることから、特に成分分析は本格的に行われることがなかった。昨年（2014）3月、西山要一教授（当時）に依頼して、蛍光X線を用いた非破壊分析をこの種の写経に対して実施することとなり、下記の資料を主に、あわせて高麗経や鎌倉時代及び江戸時代書写の紺紙金泥経などについて分析したところ、以下の資料に関して、特に注目すべき結果が得られた。

A	二月堂焼経	紺紙銀字	銀界	奈良時代	8世紀半ば	60巻本大方広仏華嚴経
B	中尊寺経	紺紙金銀字交書	銀界	平安時代後期	1117～1124年	藤原清衡発願一切経
C	荒川経	紺紙金字	銀界	平安時代後期	1159年ごろ	美福門院得子発願一切経

これらの資料はいずれも2、3行に切断されて、貼りこみ帖（『古写経遺影』及び『古写経聚英』）に貼られたり、断簡として市販されたものであって、それ自体に伝来を保証するものはないが、貼りこみ帖を監修した禿氏祐祥や大屋徳城ら著名な研究者の審定を経、あるいは有名な古典籍商の鑑定販売した断簡であるから、その由来に疑問はない。たとえ万一荒川経とされているものが別の金字経であっても、書写年代が平安時代後期であることは書風から見て動かず、下記の調査結果（詳細は第2部西山要一教授の論文参照）の持つ意義に影響は生じないと考えられる。

A	二月堂焼経	銀 (Ag)
B	中尊寺経	金 (Au)
C	荒川経	若干の金 (Au) を含む真鍮 (Cu・Zn)

今回の調査の最も大きな意義は、①二月堂焼経の文字が銀であることを確定できたこと、②真鍮が早くも12世紀に、金の代替素材として使用されていたことが、証明されたことで、特に②の事実は画期的である。また鎌倉時代書写と見られる紺紙金泥経でも真鍮が検出され、これが偶然の結果でないことも確められた。これまでの金工史の通説では、真鍮合金は中国では明代、日本では江戸時代になって登場するとされ、金工品の時代判定の基準ともされてきた。そこで改めてこれまでの研究を振り返り、今後の真鍮研究のための基礎的整理を行っておくこととしたい。ただ、取り上げる研究は文字どおり管見の範囲にとどまり、日本および中国のものに限られること、理系の研究者によるものは追従できていないことをお断りして、読者の御了承をお願いする。なお、本稿では銅を主とし亜鉛等をこれに合わせた合金を真鍮と呼び、適宜、鍮石や黄銅の語を用いることとする。

二〇二五年三月三十一日 印刷・発行

**文化財学報** 第三十三集

西山要二先生退職記念論集

編集発行

奈良大学文学部文化財学科

〒633-1850 奈良市山陵町2500

印刷

共同精版印刷株式会社

〒630-1803 奈良市三条大路二丁目一六

# BUNKAZAI GAKUHO

---

BULLETIN OF THE STUDY OF CULTURAL PROPERTIES

No. 33

March 2015

Brief Personal History of Professor

YOICHI Nishiyama

List of Books and Articles written by Professor

YOICHI Nishiyama

---

**Articles:**

The Apointment to Hoho(法王) and Hoshin(法臣) by Empress

Shotoku and the imported Sturas by Priest Ganjin

TOUNO Haruyuki …… 21

An aspect of copying pictorial of the implements for “Kanjo” Esoteric

buddhist ceremony

—focusing on “Daigoji-sanboin-narabini-henchi’in-kanjo-dogu

—eyo-sunshaku-to”—

SEKINE Syunichi …… 27

“A Study of the East Asian Brass and Scientific Analysis of the Ancient Sutras

written by Gold and Silver Character”

NISHIYAMA Yoichi and TONO Haruyuki ……( 1 )

Oxygen-free environments for preservation of cultural properties

UOSHIMA Jun-ichi ……(21)

Kilns for Pottery in Ancient Korea 3 : Gyeongsang Rrovinces

UENO Koso ……(27)

A Reseach Report of Terayama Tumuli

KAWAMUWA Banri, TAKASOU Yutaka, TOYOSHIMA Naohiro ……(49)

---

DEPARTMENT OF STUDY OF CULTURAL PROPERTIES  
OF NARA UNIVERSITY  
NARA, JAPAN